



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL

**CARACTERIZAÇÃO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
(IST) DE ORIGEM BACTERIANA NA ILHA DE SÃO VICENTE EM CABO
VERDE**

ROSEMARY NEVES

**DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE
TROPICAL**

ABRIL 2017



INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**CARACTERIZAÇÃO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
(IST) DE ORIGEM BACTERIANA NA ILHA DE SÃO VICENTE EM CABO
VERDE**

ROSEMARY NEVES

**DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE
TROPICAL**

Orientadora: Professora Doutora Filomena L. Martins Pereira

Coorientadora: Professora Doutora Rita M. R. Teixeira de Castro

ABRIL 2017

AGRADECIMENTOS

- Agradeço a Professora Doutora Filomena Martins Pereira e a Professora Doutora Rita Castro por terem aceitado a orientação do trabalho, assim como toda a disponibilidade, empenho e paciência para que o mesmo se realizasse.
- Agradeço a Verdefam em São Vicente e a todos aos seus profissionais por toda a colaboração e orientações de como proceder na recolha dos dados.
- Agradeço a Dr.^a Ângela Mendes pela disponibilidade e delicadeza com que sempre me ajudou.
- Agradeço a minha mãe e a minha família por toda a força e incentivo.

RESUMO:

De acordo com a OMS, as IST são a quinta causa de procura dos serviços de saúde. Cerca de um milhão de pessoas adquirem uma IST todos os dias. Em Cabo Verde não existem dados oficiais sobre a epidemiologia destas infeções.

Os objetivos do estudo foram caracterizar as infeções por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* e *Treponema pallidum*, em vários grupos populacionais na ilha de São Vicente, Cabo Verde, conhecer o perfil epidemiológico das infeções causadas por estes microrganismos, identificar e enumerar os fatores sociais, comportamentais e económicos associados à transmissão das IST em grupos de risco e conhecer o perfil da sífilis congénita em São Vicente.

No estudo prospetivo efetuou-se colheita de material biológico e de dados demográficos através de um questionário.

Na pesquisa de anticorpos anti *T. pallidum* foram utilizados os testes RPR e TPHA. DNA de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae* foi identificado por técnica de PCR.

O estudo retrospectivo analisou dados epidemiológicos da Delegacia de Saúde do PMI.

No estudo prospetivo verificou-se que os participantes eram na sua maioria mulheres, com idades compreendidas entre os 15 e 52 anos. A idade da primeira relação foi de 16,3 anos; 29% utilizavam sempre o preservativo. As IST originadas pelas bactérias estudadas foram diagnosticadas em 3,3%, 4% e 1,4%, respetivamente.

Nos dados retrospectivos, a sífilis representou 2,5% dos casos de IST, úlceras genitais 2,6%, vegetações genitais 3,6% e corrimento 91,3% dos casos de IST.

De um modo geral, no estudo prospetivo não se encontraram diferenças significativas entre os participantes, nos quais se identificou uma das bactérias estudadas e os não infetados, com exceção do uso do preservativo e em relação ao emprego.

As prevalências para as três infeções foram semelhantes às indicadas pela OMS para a região. No estudo retrospectivo, os resultados encontrados referentes à sífilis demonstraram a eficiência dos programas de saúde materna e infantil; no entanto, para uma perceção realista sobre as IST em Cabo Verde torna-se necessária a implementação de uma nova forma na colheita e análise dos dados e de dados laboratoriais fiáveis.

ABSTRACT

According to WHO, STIs are the fifth leading cause of demand for health services. About one million people are affected with an STI every day. In Cape Verde there are no official data on the epidemiology of these infections.

The objectives of the study were to characterize the infections by *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* and *T. pallidum*, in several population groups in the island of São Vicente, Cape Verde; to know the epidemiological profile of the infections caused by these microorganisms; to identify and enumerate the social, behavioral and economic factors associated with the transmission of STIs in at-risk group and to know the profile of congenital syphilis in São Vicente.

In the prospective study, biological material and demographic data were collected through a questionnaire. The RPR and TPHA tests were used to detect anti-*T. pallidum* antibodies, and *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae* DNA identification was performed by PCR technique.

The retrospective study analyzed epidemiological data from the PMI Health Department.

In the prospective study, participants were mostly women, aged between 15 and 52 years. The age of first intercourse was 16.3 years; and 29% always used condoms. *T. pallidum*, *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae* were diagnosed in 3.3%, 4% and 1.4%, respectively.

In the retrospective data, syphilis represented 2.5% of the STI diagnosed cases, genital ulcers 2.6%, genital vegetation 3.6% and discharge 91.3%.

In general, in the prospective study, no significant differences were found between infected and non-infected participants with the exception of condom use and in relation to unemployment. Prevalences for the three infections were similar to those reported by WHO for the region.

In the retrospective study, syphilis-related outcomes demonstrated the effectiveness of maternal and child health programs. However, for a realistic perception of STIs in Cape Verde, a new way of collecting and analyzing reliable data including that from the laboratory is necessary.

LISTA ABREVIATURAS

% - Percentagem

µl – Microlitro

µM - Micromolar

CCS-SIDA - Comité de Coordenação e Combate à SIDA

CDC - Centers for Disease Prevention and Control

DSSV - Delegacia de Saúde de São Vicente

DST - Doenças Sexualmente Transmissíveis

ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

EIA –Enzyme Immune Assay

ELISA - Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

FTA-ABS- Fluorescent Treponemal Antibody Absortion Test

HBS - Hospital Dr. Baptista de Sousa

HIV - Human Immunodeficiency Vírus

HPV- Human Papiloma Vírus

HSH - Homens que têm Sexo com Homens

HSV 1-2 - Herpes Simples Vírus

IST - Infecção Sexualmente Transmissível

LGV - Linfgranuloma Venéreo

MSCV - Ministério da Saúde de Cabo Verde

NAAT- Nucleic Acid Amplification Techniques

OMS – Organização Mundial da Saúde

PMI - Centro de Planeamento de Saúde Materna e Infantil

PNLS - Plano Nacional de Luta contra a Sida

POCT - Point-of-care Tests

RPR – Rapid Plasma Reagin Test

RT - PCR- Real – time Polymerase Chain Reaction

TPHA- *Treponema pallidum* Hemagglutination Assay

TPI - *Treponema pallidum* Immobilization Test

VDRL - Venereal Disease Research Laboratory Test

Verd-Fam - Associação Cabo-verdiana para a Proteção da Família

WHO - World Health Organization

Índice

Agradecimentos.....	I
Resumo.....	II
Abstract.....	III
Índice Geral.....	IV
Índice Figuras.....	V
Índice Tabelas.....	IV
1. Introdução.....	1
1.1. Infecções Sexualmente Transmissíveis	1
1.2. Epidemiologia.....	3
1.2.1. IST no mundo	3
1.2.2. IST em África:	3
1.2.3. Cabo Verde	5
1.3. Fatores e grupos de risco	6
1.4. Influência dos aspetos sociais e económicos na disseminação das IST	8
1.5. Infecções Sexualmente Transmissíveis e a Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana	9
1.6. IST de origem bacterianas	10
1.6.1. <i>Haemophilus ducreyi</i>	11
1.6.2. <i>Klebsiella granulomatis</i>	11
1.6.3. <i>T. pallidum</i>	12
1.6.4. <i>N. gonorrhoeae</i>	17
1.6.5. <i>C. trachomatis</i>	20
1.6.6. Linfogranuloma venéreo (LGV).....	22
2. Justificação/ objetivos do estudo	24
2.1. Justificação	24

2.2. Objetivos.....	26
2.2.1. Objetivo geral	26
2.2.2. Objetivos específicos	26
3. Materiais e Métodos	27
3.1. Tipo de estudo	27
3.2. Estudo prospetivo	27
3.2.1. Critérios de inclusão	27
3.2.2. População e amostra	27
3.2.3. Recolha dos dados demográficos	29
3.2.4. Colheita e preparação das amostras biológicas	29
3.2.5. Pesquisa de anticorpos anti T. pallidum	30
3.2.6. Pesquisa de DNA de C. trachomatis e de N. gonorrhoeae pela técnica de PCR – Multiplex em tempo real (PCR-MTR).....	31
3.2.7. Pesquisa do serotipo L de C. trachomatis por técnica de PCR-multiplex em tempo real	34
3.3. Estudo retrospectivo	35
4. Resultados.....	36
4.1. Estudo prospetivo	36
4.2. Caraterização sociodemográfica.....	36
4.3. Conhecimentos e atitudes em relação sexualidade.....	40
4.4. Resultados Laboratoriais	43
4.4.1. Pesquisa de anticorpos anti-T. pallidum.....	43
4.4.2. Pesquisa de DNA de C. trachomatis e de N. gonorrhoeae pela técnica de PCR-Multiplex em tempo real.....	43
4.5. Resultados do estudo retrospectivos	45
4.5.1. Dados da epidemiológico da Delegacia de Saúde	45
4.5.2. Distribuição dos casos de corrimento	45

4.5.3.	Distribuição dos casos de úlceras genitais.....	46
4.5.4.	Distribuição casos de vegetação genital por faixa etária.....	46
4.5.5.	Distribuição dos casos registados de sífilis	47
4.5.6.	Dados do PMI.....	48
5.	Discussão:.....	50
6.	Conclusões.....	57
7.	Limitações do estudo Prospetiva de futuro.....	59
8.	Referências bibliográficas:	60
9.	Anexos	74
9.1.	Anexo 1: Questionário para a recolha de dados demográficos	74
9.2.	Anexos 2: Autorização Comité de ética	80

Índice de figuras

Figura 1: Distribuição global das infeções sexualmente transmissíveis	4
Figura 2: Distribuição da população do estudo prospetivo de acordo com o género	36
Figura 3: Distribuição dos participantes do estudo por faixa etária	37
Figura 4: Nível de escolaridade da população do estudo	38
Figura 5: Estado civil dos participantes no estudo	38
Figura 6: Perfil dos indivíduos incluídos no estudo em relação ao emprego	39
Figura 7: População do estudo em relação a religião	39
Figura 8: Número de habitantes por agregado familiar	40
Figura 9: Distribuição dos casos de corrimento	46
Figura 10: Úlceras genitais e distribuição por género e faixa etária	46
Figura 11: Vegetação genital	47
Figura 12: Sífilis	47
Figura 13: IST diagnosticadas no PMI	49

Índice de tabelas

Tabela 1: Agentes etiológicos das IST e as infecções delas originárias	2
Tabela 2: Testes para o diagnóstico de <i>N. gonorrhoeae</i> ; tipo de amostra/ sensibilidade e especificidade	19
Tabela 3: Testes para o diagnóstico de <i>C. Trachomatis</i> ; tipo de amostra/ sensibilidade e especificidade	22
Tabela 4: Distribuição da população integrada no estudo por local de colheita e género.	28
Tabela 5: <i>Primers</i> e sondas utilizados para a técnica de PCR-multiplex em tempo real:	32
Tabela 6: Mistura de solução de reação para a técnica de PCR-multiplex em tempo real	33
Tabela 7: <i>Primers</i> e sonda utilizados na técnica de PCR-multiplex em tempo real para pesquisa do serotipo L de <i>C. trachomatis</i>	34
Tabela 8: Mistura de reação utilizada na técnica de PCR em tempo real para a pesquisa do serotipo LGV	35
Tabela 9: Número de questionários e de amostras de acordo com o tipo de colheita obtida	36
Tabela 10: Número de parceiros sexuais e relação com o género.....	41
Tabela 11: Tipo de relação sexual e utilização do preservativo	41
Tabela 12: Pesquisa de anticorpos anti- <i>T. pallidum</i>	43
Tabela 13: Presença de DNA de <i>C. trachomatis</i> e de <i>N. gonorrhoeae</i>	44

1. Introdução

1.1. Infecções Sexualmente Transmissíveis

Define-se como Infecção Sexualmente Transmissível (IST) toda a infecção que se transmite entre pessoas, durante as relações sexuais, a partir do contato com a pele, as mucosas (vaginal, oral, anal ou uretral) e/ou os fluidos corporais (secreções uretrais, vaginais, espermatozoides ou sangue do indivíduo infectado) (Silva, 2012). Antigamente, eram conhecidas como Doenças Venéreas e posteriormente por Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Desde 1999, passaram a ser designadas por Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) pelo fato de algumas destas infecções serem assintomáticas e como tal não se pode denominá-las doenças (Wagenlehner *et al.*, 2016; WHO, 2012)

Existem mais de 30 microrganismos (Tabela 1), dos mais variados grupos identificados como possíveis causadores destas infecções (Wagenlehner *et al.*, 2016). Entre os protozoários destaca-se *Trichomonas vaginalis*, o agente etiológico da tricomoníase. Já o piolho do púbis (*Phthirus pubis*) e a sarna (*Sarcoptes scabiei*) são causados por artrópodes. No que diz respeito aos fungos, o agente etiológico da candidose genital é *Candida albicans* e nos vírus, o vírus do herpes simples (HSV) origina o herpes genital, o vírus do papiloma humano (HPV) é responsável por várias patologias na área genital, sendo a mais grave o carcinoma de células escamosas. As bactérias são responsáveis pela sífilis, gonorreia, clamídia e vaginose bacteriana (Newman *et al.*, 2015; Wagenlehner *et al.*, 2016; WHO, 2012).

Tabela 1: Agentes etiológicos das IST e as infecções delas originárias

Grupo	Agente etiológico	Infeção/doença
Bactérias	<i>Treponema pallidum</i>	Sífilis
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Gonorreia, uretrite gonocócica, conjuntivite neonatal.
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Clamídia, Linfogranuloma venéreo, conjuntivite neonatal.
	<i>Haemophilus ducreyi</i>	Cancróide (ou cancro mole)
	<i>Mycoplasma vaginalis</i>	Vaginose bacteriana,
	<i>Gardnerella vaginalis</i>	Vaginose bacteriana
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Uretrite não gonocócica
	<i>Klebsiella granulomatis</i>	Donovanose
Vírus	Vírus de Imunodeficiência Humana, (VIH -1, VIH-2)	VIH Síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA)
	Vírus Molluscum contagiosum (VMC)	Molusco contagioso
	Vírus do papiloma Humano (HPV)	Verrugas anogenitais/ Cancro do colo do útero
	Vírus da Hepatite B Vírus da Hepatite C	Hepatite viral B Hepatite viral C
	<i>Cytomegalovirus</i>	
Parasitas	<i>Phthirus pubis</i>	Pediculose púbica
	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Sarna
Protozoários	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Tricomoníase

Adaptado de Barroso *et al.*, 2014 e de Murray *et al.*, 2009

1.2.Epidemiologia

1.2.1. IST no mundo

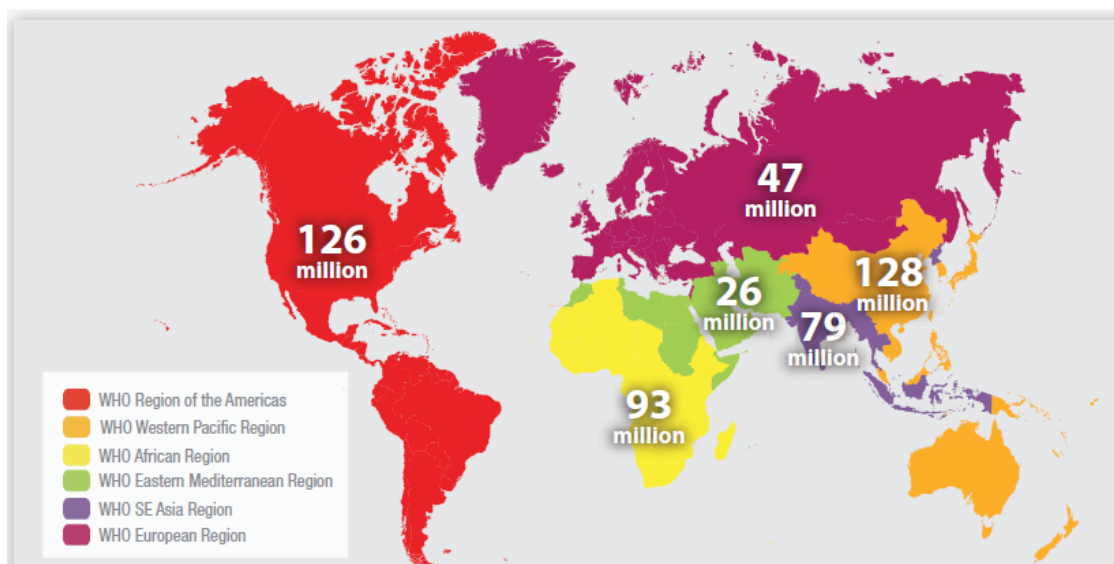
De acordo com a OMS, as IST são a quinta causa de procura dos serviços de saúde (Wagenlehner *et al.*, 2016). Cerca de um milhão de pessoas adquirem uma IST todos os dias, das quais 499 milhões adquirem uma das IST curáveis (gonorreia, clamidíase, sífilis e tricomóníase) todos os anos. Estima-se que 536 milhões de pessoas vivem com o vírus herpes simples 2 (HSV 2) e que 291 milhões de mulheres têm ou tiveram uma infeção pelo vírus do papiloma humano (HPV). Cerca de mil milhões de portadores de IST existem em todo o mundo, sendo a maioria nas regiões menos desenvolvidas do globo, ou seja, nas regiões de média e baixa renda (WHO, 2016), precisamente as regiões com menos recursos diagnósticos e terapêuticos.

Em 2008, *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *T. pallidum*, e *T. vaginalis* foram responsáveis por 93 milhões de IST na região africana, 128 milhões na região oeste do pacífico e 79 milhões na região asiática. A distribuição global das IST curáveis neste ano está descrita na Figura 1 (WHO, 2013). *N. gonorrhoeae* e a *C. trachomatis* são as mais prevalentes, com cerca de 106 milhões de novas infeções por ano cada uma (Serwin *et al.*, 2014; WHO, 2013).

Num estudo de revisão de Dielissen *et al.* em 2013, baseado em estudos efetuados de todos os continentes sobre a prevalência de clamidíase na população geral e a sua variação entre os géneros, constataram que esta varia de 0.1% a 12.1% nos homens e 1.1% a 10.6% nas mulheres.

1.2.2. IST em África:

A OMS implementou na última década e meia, e de acordo com os objetivos do milénio, vários programas de controlo das IST no continente africano, na sua maioria focados no controlo da sífilis e da sífilis congénita (WHO, 2015).



Adaptado de WHO, 2013, acesso em <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/stis-surveillance-2013> em 09/2016

Figura 1: Distribuição global das infecções sexualmente transmissíveis

Em 1999, estimou-se que *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *T. pallidum* e *T. vaginalis* foram responsáveis por cerca de 69 milhões de casos de IST na África subsariana. Entre 1999 e 2005, a taxa de incidência nessa região foi de 256/1000 pessoas. Durante estes anos e em todo o mundo, as IST curáveis aumentaram cerca de 32% em pessoas entre os 15-49 anos de idade. Em África, esse aumento foi muito maior, cerca de 59% (Lewis *et al.*, 2011). No entanto, em 2005, novos dados da OMS revelaram que o aumento se deveu quase inteiramente a elevadas estimativas de novos casos de tricomoníase e que em África as infecções por *C. trachomatis* e *T. pallidum* tinham diminuído em comparação com 1999 (Lewis *et al.*, 2011). Em 2012, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou as estimativas sobre a incidência e prevalência das IST no ano de 2008, descrevendo 90 milhões de casos de IST curáveis no continente africano. Em 2016, estes dados foram atualizados com dados referentes a 2015 para 60 milhões de casos, mostrando uma redução de cerca de 33% de casos de IST curáveis no continente africano (WHO, 2012, 2016).

Em África, a sífilis representa um dos problemas de saúde pública que mais desafios coloca pela sua relevância na saúde reprodutiva, materna e infantil. A sífilis congênita atinge anualmente cerca de 1,4 milhões de recém-nascidos, estimando que cerca de 2,7% das mulheres grávidas na África subsariana estejam infetadas por *T. pallidum*. Este valor oscila entre 0,1% e 10,3% nos vários países que fazem parte desta região

(Kuznik *et al.*, 2016; Newman *et al.*, 2013). No continente africano, estima-se que entre 10 a 12% das crianças nascidas de mães infetadas por *T. pallidum* acabam por falecer, representando entre 1 a 3% da mortalidade infantil do continente (Phiske *et al.*, 2014).

A prevalência das IST difere consoante as regiões ou países do continente africano. Estudos realizados no Quênia, no Zimbábue, na Nigéria e na África do Sul mostraram que a prevalência de *C. trachomatis* varia entre 6 e 56% nesses países, com a maioria dos estudos relatando prevalência de cerca de 18% (Mafokwane & Samie, 2016). Alguns estudos realizados em mulheres entre os 15 e 49 anos apontaram para uma prevalência de *C. trachomatis* de 2,6% (Adachi *et al.*, 2016). Em grávidas, estudos feitos de forma individual em diferentes países como o Sudão, Camarões, República Democrática do Congo, Gabão, Nigéria, Quênia, Uganda, Tanzânia, Malawi, Zâmbia, Botswana, Moçambique e África do Sul sugerem que as taxas de prevalência de *C. trachomatis* se situam entre 0 a 31,1% na região subsariana da África. De um modo geral, nas regiões da África Oriental e Austral a prevalência de *C. trachomatis* é aproximadamente de 6,9% das taxas, enquanto que na África Ocidental e Central é de 6,1% (Adachi *et al.*, 2016).

Em 2008, a OMS estimou que a infeção por *N. gonorrhoeae* atinge mais de 100 milhões de pessoas anualmente, com cerca de 21 milhões em África. O aparecimento de estirpes de *N. gonorrhoeae* resistentes às várias terapêuticas antibióticas existentes fez com que a caracterização da sua epidemiologia e do estudo da resistência aos antibióticos seja uma das prioridades da saúde pública mundial (Abbai *et al.* 2015; Unemo *et al.* 2014).

1.2.3. Cabo Verde

Em Cabo Verde, com exceção da infeção pelo HIV e das hepatites virais, não são publicadas estatísticas para as IST. Os dados referentes à infeção pelo HIV demonstram que, entre 2004 e 2013, o país registou 3304 novos casos de infeção por este vírus. No que diz respeito às hepatites virais, entre os anos de 2009 e 2013, foram registados 1036 novos casos. Estes dados foram divulgados através do Relatório Nacional para a Saúde publicado anualmente (Ministério da Saúde de Cabo Verde (MSCV) 2013).

O controlo e a prevenção das infeções sexualmente transmissíveis estão integrados com os programas de saúde materna e reprodutiva e são coordenados a nível local pelos antigos centros de saúde reprodutiva.

1.3. Fatores e grupos de risco

Aspetos comportamentais como a existência de múltiplos parceiros sexuais, a troca constante dos mesmos, parceiros com múltiplos parceiros, o uso irregular e de forma inadequada do preservativo e consumo de álcool ou drogas têm sido apontados como promotores e influenciadores da prevalência das infeções sexualmente transmissíveis nas comunidades, entre vários outros fatores. O mesmo no que diz respeito a aspetos biológicos e anatómicos como os relacionados com as práticas de sexo anal e oral, aspetos sociopsicológicos e económicos como problemas de afirmação e de autoestima e o fraco poder de compra e de acesso às instituições, (Anwar *et al.*, 2010).

A definição de grupos de risco entende-se como um grupo de indivíduos que apresentam características comportamentais comuns no que diz respeito à exposição aos agentes infecciosos para as IST e por esse motivo são mais propensos a estas infeções. Os homens que têm sexo com homens (HSH), os jovens/adolescentes, as mulheres grávidas, as trabalhadoras do sexo e os consumidores de substâncias psicoativas fazem parte dos grupos de risco, sendo HSH os que apresentam o maior risco de adquirir uma infeção (den Daas *et al.*, 2015; Rebe *et al.*, 2015).

Em vários países tem-se conseguido efetuar uma relação direta entre o aumento de pessoas pertencentes aos grupos de risco para as IST e o aumento das suas taxas de prevalência e incidência (Lippman *et al.*, 2012). Em países emergentes e em transição epidemiológica como a China por exemplo, a revolução comportamental e social que aconteceu nas últimas décadas fez aumentar as casas de prostituição e o número de trabalhadoras do sexo, o que contribuiu para o aumento significativo do número de indivíduos com IST (Henderson *et al.*, 2014). O aumento destas infeções na comunidade HSH é diretamente proporcional ao número de novos indivíduos que integram estes grupos (South & Trent, 2010).

As infeções em adolescentes e jovens com idade inferior a 25 anos representam dois terços das infeções por IST. Destes, cerca de 40 a 50% sofrem reinfeção num curto espaço de tempo, essencialmente no que diz respeito a infeções por *C. trachomatis* na

mulher. Em países como os Estados Unidos, 24% das jovens com idades entre os 14 e os 19 anos têm evidência laboratorial de, pelo menos, uma IST (Vasilenko *et al.*, 2015). Para além dos fatores sociais e comportamentais que acabam por ser comuns entre os vários grupos de risco, nos adolescentes os aspetos biológicos ligados ao controlo hormonal na puberdade diminuem a eficácia da resposta imunológica, aumentando o risco de infeção. Os problemas de autoestima, associados ao fato de serem facilmente influenciados por outros, também condicionam de forma negativa a prevenção das IST neste grupo originando um aumento da sua transmissão (Sá *et al.*, 2015; Vasilenko *et al.*, 2015).

Tal como anteriormente mencionado, os HSH são considerados o grupo com maior risco para as IST. Nos HSH, a prática de sexo anal e oral é normalmente mais comum do que nos restantes grupos, assim como também as práticas de sexo em grupo (Chow *et al.*, 2014). Questões de estrutura anatómica e fisiológica das paredes do reto e da nasofaringe fazem com que a prática de sexo oral e principalmente anal representem um risco maior para a aquisição de IST. Além disso, o estigma social, a homofobia, o abuso de substâncias psicoativas e outros comportamentos de risco podem influenciar a transmissão das IST (Chow *et al.*, 2014; Marcus *et al.*, 2013).

Por outro lado, as mulheres trabalhadoras do sexo estão nos grupos de risco, pela sua vulnerabilidade social, histórico de múltiplos parceiros e utilização do preservativo de forma inconstante (Verscheijden *et al.*, 2015).

Um estudo realizado por Onoya *et al.*, em 2010, citado por Shikwane *et al.*, 2013 demonstrou que a taxa de utilização do preservativo em mulheres grávidas é menor do que nas restantes mulheres, embora tivessem um menor número de parceiros sexuais nos últimos seis meses. Muitas vezes, as mulheres com parceiros fixos associam a utilização do preservativo apenas à contraceção, por isso, quando grávidas não vêem necessidade à sua utilização, para além alegarem um certo constrangimento em pedir ao parceiro que utilize o preservativo, estando elas grávidas. A não utilização do preservativo, associado a problemas de baixa imunidade presentes na gravidez fazem com que as grávidas sejam consideradas de risco para aquisição de IST (Peltzer & Mlambo, 2013).

1.4. Influência dos aspetos sociais e económicos na disseminação das IST

A maioria das novas infeções por IST resultam de atitudes de risco, incluindo relações sexuais vaginais, anais ou orais desprotegidas e simultaneidade de parceiros sexuais (Carey *et al.*, 2014;). As consequências individuais, comunitárias, económicas e pessoais das IST por vezes são muito graves e dada a sua epidemiologia, continuam a ser uma prioridade de saúde pública (Carey *et al.*, 2014; Romero *et al.*, 2015).

Frequentemente, as IST são associadas ao indivíduo. No entanto, o aumento das taxas das IST em muitas comunidades tem sido relacionado com o contexto cultural e social em que se vive (Prabawant *et al.*, 2015). Estar inserido numa comunidade/população/grupo onde as taxas dessas infeções são elevadas, implica estar mais exposto ao agente infeccioso e consequentemente ter uma maior probabilidade de adquirir uma infeção (Marrazzo & Cates, 2011). Aliada a questões socioculturais de cada indivíduo/população, a sua exposição ao risco de aquisição de IST está ainda condicionada pela condição socioeconómica da comunidade ou região e até pelo género em determinadas regiões (O’Leary *et al.*, 2015).

Vários estudos têm vindo a debruçar-se sobre a compreensão dos fatores sociais e pessoais que influenciam a adesão ou não aos métodos preventivos para as IST. No caso das trabalhadoras do sexo, em vários países e principalmente nos que apresentam níveis de pobreza elevados e culturalmente mais conservadores como a China, a Índia ou a Nigéria, apontam a discriminação e a exclusão social como o grande fator para a não adesão aos métodos de prevenção (Chow *et al.*, 2014; Musyoki *et al.*, 2015; South & Trent, 2010). Do mesmo modo, os HSH apontam este fator como sendo a principal causa de afastamento das estruturas de saúde e de projetos sociais nos países que apresentam as características anteriormente mencionadas (Lippman *et al.*, 2012). Estas constatações levaram a OMS a recomendar estratégias de empoderamento das trabalhadoras de sexo e dos outros grupos de risco tendo em vista a prevenção das IST (Prabawant *et al.*, 2015).

A Organização Mundial da Saúde conseguiu estabelecer uma relação direta entre o poder económico do indivíduo/comunidade/população e as taxas de incidência e prevalência das IST no mundo, sendo que as maiores taxas de infeção por IST são encontradas nas regiões mais pobres do globo (Tsai *et al.*, 2012; McCoy *et al.*, 2014).

1.5. Infecções Sexualmente Transmissíveis e a Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana

A IST que mais recentemente se tornou conhecida, mas com maior impacto nas sociedades atuais, a infecção pelo HIV, originou cerca de 25 milhões de mortes desde a sua descoberta em 1981. Atualmente, existem aproximadamente 36,7 milhões de pessoas que vivem com infecção pelo HIV/SIDA no mundo, sendo que 22 milhões vivem na África subsariana (Carey *et al.*, 2014). Além disso, estima-se que 0,5% das mulheres e 0,3% dos homens entre os 15 e 24 anos vivem hoje em dia com a infecção por este vírus. Contudo, na África subsariana esses valores aumentam para 2,5% das mulheres e 1,2% dos homens (Jespers *et al.*, 2014).

Nas últimas décadas do século XX, a epidemia pelo HIV tem sido em parte considerada como uma das razões para a emergência e reemergência das IST. Do mesmo modo, as IST estão entre os fatores de risco para aquisição da infecção pelo HIV (Newman *et al.* 2015; Kalichman *et al.*, 2011; Kalichman *et al.*, 2015).

As IST são assim cofatores da infecção pelo HIV, sendo que a presença de uma IST aumenta a probabilidade de transmissão do HIV e vice-versa. A associação e coinfeção entre as IST ulcerativas e a infecção pelo HIV é bastante estudada e conhecida, com metade da população infetada por este vírus a estar simultaneamente infetada pelo vírus do herpes simples 2 (Kalichman *et al.* 2015). Alguns estudos demonstraram que estas infecções, mesmo quando não ulcerativas aumentam até 10 vezes a probabilidade de infecção pelo HIV, enquanto que no caso das ulcerativas o aumento poderá ser até 18 vezes (Fanfair & Workowski, 2014; Belda Jr *et al.*, 2009). Em relação às IST bacterianas e quando existe coinfeção, a secreção cervico-vaginal apresenta uma concentração de HIV duas vezes maior na presença de uma infecção por *N. gonorrhoeae* e três vezes mais numa infecção por *C. trachomatis*, por exemplo (Kalichman *et al.* 2011).

O HIV aloja-se nas células TCD4 do sistema imunológico e a consequente limitação resultante diminuí a capacidade de orquestrar uma resposta imunológica eficaz a qualquer infecção que possa vir a existir (Kalichman *et al.*, 2015; Saharia & Koup, 2013). As células TCD4 são as células alvo deste vírus no organismo humano, quando ocorre uma nova infecção, o sistema imunológico desencadeia uma resposta em que ocorrem outras reações, como o aumento da produção de TCD4 e carga viral do HIV

no organismo. Para indivíduos com infecção pelo HIV, mas não infectados com uma IST, a baixa imunidade provocada pela destruição dos TCD4 aumenta a vulnerabilidade do organismo, deixando - o mais propício a novas infecções, quando em contato com um parceiro sexual infectado pelo HIV (Machado *et al.*, 2014).

As IST ulcerativas como a sífilis provocam lesões no tecido da mucosa, a quebra desta barreira aumenta a exposição ao risco, uma vez que abre uma nova via de transmissão. Para além disso, há um processo inflamatório que recruta células da imunidade inata ao local da infecção. Estas células atuam na inflamação e na ativação das células TCD4 e a inflamação produz ainda citocinas que também ativam e atraem TCD4 ao local da infecção (Carlson *et al.*, 2011; Schust *et al.*, 2015). Nas IST não ulcerativas, mesmo não havendo rutura do tecido da parede das mucosas há um processo inflamatório que leva ao aumento das células TCD4 no local da infecção. Para além disso, as IST podem causar hemorragias genitais, aumentando o risco de exposição ou de transmissão do HIV durante o contato sexual (Malott *et al.*, 2013; Mayer & Venkatesh, 2011).

Em 2009 e durante dois anos, Tobian e colaboradores efetuaram um estudo de coorte no Uganda, cujo público-alvo eram homens, tendo descrito uma taxa de seroconversão para o HIV de 1,09%. Esta esteve estreitamente associada à seroconversão para HSV-2, com mais da metade (56%) das infecções por HIV e HSV-2 a ocorrerem no mesmo período. Em 25% dos casos, a infecção pelo HIV precedeu a infecção pelo HSV-2 e em 19% dos casos a situação foi inversa.

1.6. IST de origem bacterianas

Como anteriormente dito, existem várias bactérias que originam IST e que na sua maioria reagem negativamente à coloração de Gram. O período de incubação varia de acordo com o agente etiológico, por exemplo, de 3 a 7 dias no cancroide ou cancro mole ou de 3 a 180 dias na donovanose ou granuloma inguinal (Cook & Zumla 2003, Murray *et al.*, 2009; Unemo *et al.* 2011)

Nesse grupo de bactérias destacam-se:

1.6.1. *Haemophilus ducreyi*

H. ducreyi é um cocobacilo, de coloração negativa na técnica Gram, patogénico apenas para o homem, que origina o cancro mole ou cancroide e apresenta um período de incubação que pode variar entre 4 a 10 dias. Esta infeção é normalmente sintomática e caracteriza-se pela presença de úlceras genitais e adenopatias inguinais muito dolorosas que podem permanecer desde a 1ª semana até 3 meses após os primeiros sintomas (Beiras *et al.*, 2016; Lindeman *et al.*, 2014). A doença não está documentada nos dados estatísticos da OMS e estudos sobre a sua epidemiologia são escassos, em parte pela dificuldade no seu diagnóstico laboratorial. No entanto, sabe-se que é endémica da África Subsariana, Ásia e Caraíbas (Leduc *et al.*, 2011). Tendo em conta a sua baixa taxa de transmissão, a eliminação do cancroide faz parte dos objetivos do milénio propostos pela OMS (WHO, 2013). O diagnóstico laboratorial que se efetua através da microscopia e da serologia apresenta baixa sensibilidade e especificidade, não sendo por isso recomendável. A cultura foi considerada “gold standard” para o seu diagnóstico laboratorial, mas o aparecimento e a evolução dos NAAT (nucleic acid amplification test) mostrou que a sensibilidade do isolamento era apenas de 75%. Os NAAT seriam atualmente os testes ideais para o diagnóstico, apresentando sensibilidade e especificidade de 100 %, mas não estão comercialmente desenvolvidos, pelo que o diagnóstico do cancroide é atualmente um diagnóstico clínico (WHO 2013).

Não existem vacinas para a prevenção desta infeção e o tratamento é feito com antibióticos, sendo recomendada uma dose única de ciprofloxacina 250 mg intramuscular ou uma dose única de azitromicina 1g por via oral, ou duas doses de ciprofloxacina 500 mg durante três dias por via oral ou eritromicina 500 mg quatro vezes por dia durante sete dias (CDC, 2015).

1.6.2. *Klebsiella granulomatis*

K. granulomatis é o agente etiológico da donovanose ou granuloma inguinal. A sua morfologia é de um cocobacilo, intracelular obrigatório, não formador de esporos. O período de incubação é bastante variável, sendo descrito períodos de 3 dias a 6 meses. A sua manifestação clínica é a de uma úlcera local de inoculação, que pode ser genital, oral, anal ou mesmo fora das regiões genitais, sendo caracterizada por linfadenopatias, úlceras e outras lesões na pele. Quando não tratada, pode originar

mutilação genital, edemas nos vasos linfáticos ou em casos raros disseminação sistêmica (Richens, 2006; O'Farrell, 2002; Wahal & Tuli, 2013).

O diagnóstico é essencialmente pela sintomatologia (diagnóstico clínico), ou raramente através da histopatologia com colorações especiais. A cultura de *K. granulomatis* só é possível em laboratórios especializados. A visualização microscópica é possível com a coloração de Giemsa, na qual se apresenta com uma coloração bipolar que se parece com um alfinete de dama, os quais se chamam corpos de Donovan, mas é pouco sensível. Os NAAT, nomeadamente a técnica de PCR também são utilizados, mas ainda não estão totalmente otimizados (WHO, 2013).

O tratamento recomendado consiste em azitromicina 1g por semana ou 500 mg por dia, pelo menos por 3 semanas e até as lesões cicatrizarem completamente. Em regimes alternativos recomenda-se doxiclina 100 mg ou ciproflaxacina 750 mg duas vezes dia, por via oral e eritromicina 500 mg quatro vezes por dia, ambos pelos menos por 3 semanas e até as lesões cicatrizarem completamente (CDC, 2015).

1.6.3. *T. pallidum*

A sífilis, doença causada por *T. pallidum* aparece em escritos bíblicos. Assim como nos da civilização chinesa antiga, onde também ocorre a descrição da sífilis cutânea, aparecendo por vezes descrita como lesões semelhantes à tuberculose e à lepra. Não existe menção nos manuscritos das antigas civilizações americanas e sendo desconhecida na Europa até ao século XV (Barroso *et al.*, 2014). A sua introdução no velho continente está envolta em duas teorias relacionadas com os descobrimentos e com a rota de escravos: uma das hipóteses refere que foi trazida por marinheiros que regressaram da América durante os descobrimentos e que a terão adquirido durante o contacto com nativos locais; a outra relaciona a sua origem com o trânsito triangular de escravos entre a África, Europa e América (Barroso *et al.*, 2014). A verdade é que o impacto social causado pela “doença” no território europeu foi enorme, sendo que frequentemente as lesões por ela causada terminavam em morte. Até ao século XVII foi frequentemente confundida com a gonorreia, até que em 1905 Fritz Schaudinn e Erich Hoffmann identificaram *T. pallidum* como o agente etiológico da doença (Barroso *et al.*, 2014; Cook & Zumla, 2003).

T. pallidum pertence à ordem Spirochaetales, família Spirochaetaceae, gênero Treponema, espécie *T. pallidum*, subespécie *T. pallidum pallidum*. É uma bactéria de coloração de Gram-negativa, anaeróbia facultativa, catálase negativa, que tem como único hospedeiro o homem e não é capaz de crescer em meios artificiais (Murray *et al.*, 2009; Barroso *et al.*, 2014; Giacani *et al.*, 2014). Este agente patogénico possui de 6 a 15 espirais espaçados e regulares, um comprimento de 5 a 15 µm e um diâmetro de 0,1 a 0,5 µm. Não possui lipopolissacarídeos na membrana exterior e a sua virulência é conferida por um conjunto de 12 proteínas da membrana e por hemolisinas (Barroso *et al.*, 2014). Estas proteínas têm a capacidade de ativar o sistema imunológico, mas devido à sua pouca especificidade os anticorpos produzidos são pouco eficazes e não protegem contra uma nova infecção (Barroso *et al.*, 2014, Murray *et al.*, 2009).

A sífilis desenvolve-se em três fases, nas quais estão presentes sintomas clínicos, separadas por períodos assintomáticos ou de sífilis latente, cuja sintomatologia se agrava a cada fase (Carlson *et al.*, 2011).

Sífilis primária: a infecção tem um período de incubação de 10 a 90 dias. Normalmente, o primeiro sintoma aparece por volta das três semanas após a infecção, surge como uma úlcera solitária, indolor e dura, designada por sífiloma ou cancro duro. Esta pode localizar-se nas regiões genitais, perianal ou cervical, durando entre 4 a 6 semanas e cura-se espontaneamente, podendo evoluir para sífilis secundária, quando não tratada (Chandrasekar *et al.*, 2017; Karnath, 2009; Carlson *et al.*, 2011).

Sífilis secundária: desenvolve-se 2 a 12 semanas depois do desaparecimento da úlcera primária. Biologicamente é caracterizada pelo aumento e disseminação dos treponemas. Em relação à sintomatologia, surgem várias pápulas e úlceras na pele e mucosas que podem ser similares a lesões de outras doenças e em alguns casos quadros clínicos idênticos aos de hepatite ou meningite. Este estágio da doença pode durar até 24 meses e curar-se naturalmente ou entrar num período de latência assintomática que pode durar várias décadas. Neste período de tempo podem ocorrer recaídas e tornar-se ativa (Chandrasekar *et al.*, 2017; Karnath, 2009; Carlson *et al.*, 2011). A sífilis secundária é o período mais infeccioso da infecção por *T. pallidum*.

Sífilis terciária: cerca de 40 % dos casos de sífilis latente progridem para uma sífilis terciária. Nesta fase, surgem lesões graves relacionadas com a localização e função dos órgãos atingidos, como o sistema cardiovascular, o sistema nervoso, a pele, os

ossos ou o fígado. Geralmente esta fase não é infecciosa (Chandrasekar *et al.*, 2017; Karnath, 2009; Carlson *et al.*, 2016).

Sífilis congénita: a sua transmissão é da mãe para o filho ou durante parto. O feto ou recém-nascido infetado pode ter lesões de vários graus e em diversos órgãos, causando a morte intrauterina ou então o nascimento de um nado morto. Os recém-nascidos com sífilis podem apresentar sintomas na altura do seu nascimento ou ser assintomáticos. Os sintomáticos podem apresentar sintomas como petéquias, hepatoesplenomegália, exsudado nasal sanguinolento, problemas ósseos, nariz em sela (Newman *et al.*, 2013). Quanto aos que nascem com infeção por *T. pallidum*, mas sem sintomatologia, podem mais tarde desenvolver problemas neurológicos, motores por deficiência no desenvolvimento do esqueleto e dos músculos e dentes Hutchinson. A sífilis congénita pode ser totalmente prevenida se diagnosticada e tratada atempadamente durante a gravidez (Blencowe *et al.*, 2011).

Sífilis latente: esta fase pode durar anos ou mesmo o resto da vida do indivíduo, sendo subdividida em fase de latência precoce quando se tem uma fase assintomática de até um ano após adquirir a infeção e tardia se este período tiver uma duração maior do que um ano. Ao longo do estágio de latência podem surgir recaídas e o doente tornar-se infeccioso, com mais de 90% destas a ocorrerem no primeiro ano. Quando não tratado, o doente infetado pode recuperar dos sintomas dos estádios primário e secundário, entrando numa fase sintomática (Chandrasekar *et al.*, 2017; Karnath, 2009; Carlson *et al.*, 2011).

No diagnóstico não é possível a realização da cultura, uma vez que *T. pallidum* não se desenvolve em meios artificiais. A visualização microscópica pode ser feita por exame direto (pouca sensibilidade) em fundo escuro ou por imunofluorescência direta a partir de raspados das lesões. Atualmente, a serologia é o método de referência para o diagnóstico da sífilis, detetando anticorpos anti-*T. pallidum* através de métodos não treponémicos e treponémicos (Baron *et al.*, 2013; WHO, 2013).

Os métodos não treponémicos têm como finalidade a deteção de anticorpos contra lípidos da superfície celular dos treponemas e lípidos de células infetadas do hospedeiro. Estas técnicas não são específicas, pois utilizam um antigénio de cardiolipina, leticina e colesterol comum a todos os treponemas, o qual pode reagir também em casos gravidez e em outras infeções treponémicas, virais ou doenças

autoimunes. As técnicas de RPR (Rapid Plasma Reagin) e VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) são as mais utilizadas e com melhor relação custo/benefício (Morshed & Singh, 2015; WHO, 2013).

A técnica de RPR utiliza partículas de carvão ativadas com antígenos, a flutuação é observada a olho nu e pode ser efetuada com o plasma sanguíneo, enquanto que a de VDRL requer que o soro se mantenha a 56 ° C durante 30 minutos e a aglutinação só é observável ao microscópio. (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013).

Tanto a técnica de VDRL como a de RPR não são capazes de detetar a sífilis numa fase muito precoce e por vezes também na fase tardia, tornando-se reativas a partir da segunda ou terceira semana após a infeção. Estes testes apresentam uma sensibilidade de entre os 78 e 86% na sífilis primária, de 100% na sífilis secundária e entre 95 e 98% na sífilis terciária e a sua especificidade varia entre os 85 e 99% (Chandrasekar *et al.*, 2017). O fato de não serem espécie-específicos é uma desvantagem, pelo que devem ser sempre confirmados com um teste treponémico. A possibilidade de visualização a olho nu e por ter a suspensão de anticorpos já pronta, faz com que o RPR seja o mais utilizado dos testes não treponémicos. Se o tratamento for eficaz podem tornar-se negativos entre 6 a 20 meses após a infeção (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013; Morshed & Singh, 2015;).

Os testes treponémicos utilizam como antígeno o próprio *T. pallidum*, sendo por esta razão mais específicos do que os não treponémicos. Na generalidade, servem para confirmar os resultados destes e mantêm-se reativos na sífilis tardia e mesmo em doentes sob terapêutica. Os testes FTA-ABS (Fluorescent Treponemal Antibody Absorption) e TPHA (*T. pallidum* Hemmagglutination) são os mais utilizados, assim como o TPPA. O TPI (*T. pallidum* Immobilization) é o teste de referência, mas a necessidade de treponemas vivos inviabiliza a sua utilização para o diagnóstico quotidiano. De entre estas técnicas, o FTA-ABS é o primeiro que se torna reativo na sífilis primária (Baron *et al.*, 2013; WHO, 2013).

Todos os testes treponémicos utilizam como antígeno a estirpe de Nichols de *T. pallidum* inativada. Na técnica de FTA-ABS, a reação é observada com marcadores fluorescentes e com microscopia de fluorescência, o que faz com que não seja um método acessível em grande parte dos laboratórios de diagnóstico ou nos países de baixa renda (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013). Além disso, é um método mais

subjetivo. Este teste tem uma sensibilidade de 84% na sífilis primária e de quase 100% nos outros estádios. A especificidade é de 96% (Chandrasekar *et al.*, 2017).

O teste de TPHA utiliza eritrócitos de peru ou galinha contaminados com *T. pallidum* como antígeno, provocando uma aglutinação em soros infectados por este microrganismo. A facilidade de execução e de interpretação do resultado torna-o o método mais utilizado para a confirmação da sífilis (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013).

Um leque alargado de testes para o diagnóstico laboratorial da sífilis existe ainda, como os testes imunoenzimáticos (EIA), imunoblot, os NAAT e os testes rápidos (POCT do inglês: Point-of-care). O teste imunoenzimático EIA geralmente utiliza proteínas de membrana, como TpN 15, TpN 17 ou TpN 47 como antígenos e tem a grande vantagem de ser automatizável, permitindo o estudo de várias amostras em simultâneo. Por isso, é muito utilizado em laboratórios com grande número de amostras. Os testes imunoblot têm alta sensibilidade e utilizam como antígenos as proteínas recombinadas TpN 47, TpN 17, TpN 15 e TmpA, detetadas com anticorpos anti-humanos marcados com uma enzima (Sambri *et al.*, 2011). Os POCT são de fácil execução e leitura, e podem ser utilizados em amostras de sangue total, soro ou plasma em áreas de poucos recursos. A sua leitura pode ser efetuada em menos de 30 minutos. O armazenamento e transporte podem ser à temperatura ambiente, o que permite a sua utilização em áreas remotas. Os métodos de biologia molecular como a técnica de PCR não são recomendados em casos suspeitos e/ou ainda nos primeiros dias da infeção, na sífilis congénita e na neurosífilis (Grange *et al.*, 2012; WHO 2013). Esta metodologia não apresenta ainda uma grande sensibilidade e especificidade a não ser nas lesões de sífilis primária e secundária (Castro *et al.*, 2008; Castro *et al.*, 2014).

A terapêutica para a sífilis primária, secundária e sífilis latente precoce ou coinfeção com HIV consiste numa dose única intramuscular de penicilina G benzantina de 2,4 milhões de unidades. Em casos de neurosífilis, aplicam-se de 18 a 2,4 milhões de unidade de G benzantina por dia, divididos por 3 ou 4 milhões de unidades a cada 4 horas durante 10 a 14 dias. Na sífilis congénita, aplicam-se de 100 a 150 mil unidades de penicilina G cristalina por kg por dia, administrados de 12 em 12 horas nos primeiros 7 dias e depois de 8 em 8 horas até completar 10 dias. Na sífilis terciária e latente tardia recomendam-se três doses de penicilina G benzantina de 2,4 milhões de unidades, por via intramuscular espaçados por uma semana entre si (CDC 2014, WHO 2016).

1.6.4. *N. gonorrhoeae*

A uretrite provocada por *N. gonorrhoeae* é mencionada em escritos da China antiga e no Velho Testamento. O nome deriva das palavras gregas gono (semente) e rhoia (fluir), e significa “fluir do sémen” (Barroso *et al.*, 2014). O seu reconhecimento como infecção adquirida através do contacto sexual deve-se a Galeno no século II. Albert Neisser observa-a em 1879 em exsudados uretrais e conjuntivais purulentos e Leistikwon's & Löffler's conseguem isolá-la em 1882, pela primeira vez (Hung & Christodoulides, 2013;).

Este microrganismo pertencente à família *Neisseriaceae*, género *Neisseria*, é o agente etiológico da gonorreia, que tem um período de incubação de 2 a 5 dias, é um diplococo que cora de forma negativa com a coloração de Gram, aeróbico estrito, imóvel e não formador de esporos. As suas colónias diferem entre si pela morfologia, opacidade, tamanho e cor, sendo denominado de T1 a T5 (T1 e T2 virulentas e T3, T4 e T5 não virulentas) (Barroso *et al.*, 2014). Na sua estrutura apresenta: uma membrana externa constituída por polifosfatos que pode desempenhar a função de cápsula, uns pili que conferem a virulência, um grupo de proteínas da membrana onde se destacam a proteína I cujos serotipos são utilizados na classificação epidemiológica, as proteínas II que são opacas e estão presentes nas colónias T3 a T5 e a proteína III que serve como proteção. O lipopolissacárido LPS com atividade endotóxica e a parede peptidoglicana que contribuem para uma resposta inflamatória são também componentes de *N. gonorrhoeae* (Murray *et al.*, 2009; Cook & Zumla, 2003).

A virulência é conferida pelos pili e por mediadores de adesão, que bloqueiam a ligação das células fagocitárias. Os pili, P II e os lipopoligossacáridos conferem a *N. gonorrhoeae* uma grande capacidade de variação antigénica, possibilitando reinfeções em curtos espaços de tempo. A resposta imunológica humoral é caracterizada pela produção de IgA, IgM e IgE (Murray *et al.*, 2009; Cook & Zumla, 2003).

A infecção gonocócica pode ser assintomática ou desencadear uma infecção genital, uretral ou faríngea, dependendo da sua localização anatómica. O risco de desenvolver gonorreia após exposição varia entre 20% nos homens e 40% nas mulheres, sendo muitas vezes assintomática no sexo feminino e com sintomas não específicos nas infeções da faringe e do reto (Wagenlehner *et al.*, 2016). Nos homens é uma infecção urogenital caracterizada por corrimento uretral e disúria, podendo ocorrer epididimite

aguda (Xiong *et al.*, 2016). A infecção nas mulheres é assintomática em 80% dos casos e afeta principalmente o epitélio endocervical, causando cervicite, endometrite e infecção das trompas de Falópio (Walker & Sweet, 2011; Xiong *et al.*, 2016). Na sua forma mais grave pode causar doença inflamatória pélvica, gravidez ectópica e infertilidade. Ocasionalmente ainda ocorre conjuntivite gonocócica, gengivite e formação de abscessos cutâneos. É passível de transmissão vertical, originando mais frequentemente conjuntivite gonocócica (*ophthalmia neonatorum*), que por vezes, pode ocasionar cegueira infantil em recém-nascidos (Hung & Christodoulides, 2013;).

O seu diagnóstico laboratorial microscópico faz-se através da técnica de coloração de Gram, a partir de zaragatoas com exsudado dos locais da infecção, com a visualização de diplococos de coloração de Gram-negativos, dentro dos polimorfonucleares. A sensibilidade e especificidade variam entre 95% e 97% nos homens, mas nas mulheres esses números descem para 40 e 60 %, respetivamente. É o método de diagnóstico indicado para os casos de uretrite purulenta no homem, conjuntivites e artrites purulentas, sendo pouco sensível nos casos de exsudados anais, faríngeos e nas lesões da pele e nos exsudados cervicais na mulher (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013; WHO 2016)

Considerada ainda hoje o “gold standard” (sensibilidade 95% e especificidade 97%) para a identificação de *N. gonorrhoeae*, a cultura utiliza meios seletivos enriquecidos com suplementos nutricionais, contendo ainda antibióticos para inibir o crescimento da flora saprófita urogenital, como o Thayer-Martin, Martin-Lewis e o New York City (Papp *et al.*, 2014). Depois de semeadas, devem ser colocadas a temperatura de 37° C com 3-5 % de CO₂, em locais húmidos. As colónias jovens são pequenas, convexas, cinzentas e de bordos regulares, ficando irregulares e opacas de acordo com a passagem do tempo, sendo o teste da oxidase positivo (Baron *et al.*, 2013; WHO 2013; WHO 2016).

Técnicas para a deteção de antígenos como por exemplo de ELISA, são usadas para o diagnóstico presuntivo. Nos métodos de biologia molecular, o mais utilizado é a técnica de PCR, que apresenta uma elevada sensibilidade e especificidade, para além de ser possível a utilização de urina como amostra. Estas técnicas são recomendadas apenas para o rastreio deste microrganismo, onde a facilidade de utilização de amostras de urina é uma mais-valia, uma vez que a cultura é muito importante pela possibilidade de execução dos testes de sensibilidade aos antibióticos (Baron *et al.*,

2013; WHO 2013; WHO 2016). As técnicas utilizadas para o diagnóstico de *N. gonorrhoeae*, assim como a natureza de cada amostra, a sensibilidade e especificidade estão descritas na Tabela 2.

Uma das grandes preocupações no que diz respeito a *N. gonorrhoeae* é o desenvolvimento de resistências aos sucessivos antibióticos que vão sendo utilizados no seu tratamento, sendo que atualmente se recomenda como primeira linha de tratamento uma combinação de dois antibióticos, uma dose única de ceftriaxona 250 mg injetável e uma oral de azitromicina 1g. Em alternativa recomenda-se uma dose única oral de cefixima 400 mg e azitromicina 1g (CDC 2015).

Tabela 2: Testes para o diagnóstico de *N. gonorrhoeae*; tipo de amostra/ sensibilidade e especificidade

Técnicas			
	Microscópio	Cultura	NAAT
Natureza da amostra			
Exsudado endocervical	Sim	Sim	Sim
Exsudado vaginal	Não	Sim	Sim
Exsudado uretral	Sim	Sim	Sim
Exsudados retal	Não	Sim	Não
Exsudado orofaringe	Não	Sim	Não
Exsudado conjuntival	Sim	Sim	Não
Urinas (mas.; fem.)	Não	Sim	Sim
Resultados execução			
Sensibilidade	Baixa – alta	Média – alta	Elevada
Especificidade	Média – alta	Elevada	Media – elevada

Adaptado ; WHO de Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections, including human

immunodeficiency vírus; WHO 2013; em
<http://who.int/reproductivehealth/publications/rtis/9789241505840/en/> 24/10/2016

1.6.5. *C. trachomatis*

A clamidíase, infecção provocada por *C. trachomatis*, é conhecida desde a antiguidade, sendo o tracoma ocular por ela provocado descrito na Antiguidade em papiros egípcios. Em 1907, Halberstaeder e von Prowazek identificaram pela primeira vez *C. trachomatis* numa amostra de um indivíduo com tracoma ocular, inoculado em tecidos da conjuntiva de um orangotango. Devido às características do seu ciclo celular foi descrito como um protozoário e depois como um vírus de grande dimensão, sendo classificado como bactéria na década de 60 do século passado (Barroso *et al.*, 2014; Cook & Zumla, 2003).

C. trachomatis pertence à ordem *Chlamydiales*, família *Chlamydiaceae*, género *Chlamydia*. Este microrganismo é uma bactéria de pequenas dimensões, que se comporta como parasita intracelular obrigatório, cora negativamente na coloração de Gram e não reage no teste da catalase, tendo um polimorfismo incluído no ciclo de vida que é único (Murray *et al.*, 2009; Barroso *et al.*, 2014;). Durante o seu ciclo de vida apresenta duas formas, com estruturas e funcionalidades diferentes, os corpos reticulares (CR) e os corpos elementares (CE). A sua virulência provém de um grupo amplo de antigénios, quase todos de localização membranar, destacando-se lipopolissacarídeos-LPS comuns ao género *Chlamydia*, o antigénio espécie-específico, que é a maior proteína da membrana, e antigénios de tipo que são as proteínas MOMP. A bactéria apresenta 18 serotipos, sendo que os de A a C correspondem ao tracoma, os D a K às infeções urogenitais e oculares e L1, L2, L3 ao Linfogranuloma Venéreo (LGV). O seu período de incubação varia entre 10 a 15 dias (Barroso *et al.*, 2014; Cook & Zumla, 2003; Murray *et al.*, 2009).

A infecção por *C. trachomatis* é sintomaticamente semelhante à infecção por *N. gonorrhoeae*, podendo originar sequelas mais graves, principalmente nas mulheres. Cerca de 70 a 90% das infeções em mulheres são assintomáticas. Quando sintomática caracteriza-se por corrimento endocervical purulento, hipertrofia do colo uterino, endometrite, dor e sangramento após a relação sexual (Vasilevsky, *et al.*, 2014; Elwell *et al.*, 2016). No entanto, quando não tratada, cerca de 20 a 40% evolui para doença inflamatória pélvica, podendo também originar uma gravidez ectópica, aborto e infertilidade (Malhotra *et al.*, 2013). Nos homens, a infecção por *C. trachomatis* tem

como sintomas corrimento uretral, disúria, orquite e em alguns casos infertilidade (Redgrove et al., 2014;).

A doença no recém-nascido atinge cerca de 30% dos filhos de mães infetadas, desenvolvendo manifestações clínicas como a conjuntivite e a pneumonia. A conjuntivite aparece entre os 5 e 14 dias de vida, podendo apresentar-se apenas com sintomas leves com exsudado aquoso ou então desenvolver uma conjuntivite mucopurulenta grave, que poderá provocar perda da visão com a cicatrização de córnea. A pneumonia ocorre em bebés entre 1 e 3 meses, em alguns casos graves associados a apneia, asma e doença pulmonar crónica na vida adulta, podendo em casos mais graves causar a morte (Adachi et al., 2016; Rours et al., 2011).

A visualização microscópica de *C. trachomatis* faz-se pela coloração de Giemsa, mas como esta metodologia apresenta uma baixa sensibilidade (Baron, 2013; WHO 2013). A cultura, pelo contrário, apresenta uma especificidade de quase 100%. No entanto, a sua sensibilidade e o facto de ser intracelular exige que a colheita e o transporte sejam feitos de forma rigorosa. Também pela sua característica intracelular obrigatória não se reproduz nos meios de cultura habituais, mas sim em meios com células (Baron, 2013; WHO 2013).

Os NAAT foram desenvolvidos para ampliação dos ácidos nucleicos a partir de DNA/RNA da *C. trachomatis*. Atualmente, são as técnicas mais indicadas para o seu diagnóstico, porque apresentam uma maior especificidade e sensibilidade. Entre esses métodos, o mais utilizado (muitas vezes inacessíveis em países pobres devido ao alto custo) é a técnica de PCR, feita de forma clássica ou em tempo real, que deteta e amplifica o plasmídeo críptico de *C. Trachomatis* (pCT) e o gene *omp1* (Jalal et al., 2006; Vasilevsky et al., 2014; Baron, 2013; WHO, 2013). As técnicas utilizadas para o diagnóstico de *C. Trachomatis*, assim como a natureza de cada amostra, a sensibilidade e especificidade estão descritas na tabela 3.

Para o tratamento das infeções genitais recomenda-se uma dose oral única de 1 g de azitromicina ou duas doses diárias de doxiciclina 100 mg por 7 dias e para as infeções retais recomenda-se duas doses diárias de doxiciclina 100 mg por 7 dias por via oral. Em regimes alternativos, tetraciclina 500 mg, eritromicina 500 mg ambos quatro vezes por dia durante 7 dias, ofloxacina 200-400 mg, por via oral duas vezes por dia e durante 7 dias. Em recém-nascidos recomenda-se azitromicina 20 mg por quilograma

por dia numa dose diária por 3 dias e em regime alternativo eritromicina 50 mg por quilograma dia divididos por duas doses diárias durante 14 dias (CDC 2016; WHO, 2016).

Tabela 3: Testes para o diagnóstico de *C. Trachomatis*: tipo de amostra/ sensibilidade e especificidade

	Técnicas			
	EID	Cultura	NAAT	POC
Natureza da amostra				
Exsudado endocervical	Sim	Sim	Sim	Sim
Exsudado vaginal	Não	Não	Sim	Sim
Exsudado uretral	Sim	Sim	Sim	Sim
Exsudados retal	Sim	Sim	Não	Não
Exsudado orofaringe	Sim	Sim	Não	Não
Exsudado conjuntival	Sim	Sim	Não	Não
Urinas (mas.; fem.)	Não	Não	Sim	Não
Resultados execução				
Sensibilidade	Baixa	Média	Muito	Baixa
	Média	alta	Alta	Média
Especificidade	Média	Muito	Muito	Muito
		Alta	Alta	Alta

Adaptado WHO; de Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections, including human immunodeficiency virus; WHO 2013; em <http://who.int/reproductivehealth/publications/rtis/9789241505840/en/> 24/10/2016

1.6.6. Linfgranuloma venéreo (LGV)

O LGV é causado pelos serotipos L1, L2 (L2a, L2b) e L3 de *C. trachomatis*. Sendo conhecido também por bubo tropical, é uma infeção endémica nas regiões subtropicais e tropicais do globo, mas nos últimos anos foram registados casos nos Estados Unidos da América, na Europa e na Austrália sob a forma de proctite (Ceovic & Gulin, 2015; Rönn *et al.*, 2014;). A maioria dos casos registados na Europa e na América do Norte foram identificados em HSH, frequentemente HIV positivos, na sua maioria infetados

com o vírus da hepatite C, pertencentes ao subtipo L2b do serotipo L de *C. trachomatis* (Ceovic & Gulin, 2015).

O LGV pode afetar qualquer idade, mas é mais frequente na população entre os 15 e 40 anos onde se encontra a maioria da população sexualmente ativa (Ceovic & Gulin, 2015).

O período de incubação varia entre 3 a 30 dias, desenvolvendo-se em três estádios. A primeira lesão é uma úlcera indolor, com erosão superficial, a qual pode não existir ou passar despercebida. A segunda fase desenvolve entre 2 a 6 semanas após o aparecimento da lesão primária e dependendo do local da mesma, pode causar uma síndrome (inflamação e abscessos) inguinal ou anorectal. A terceira fase é caracterizada por aparecimento de abscessos periretais, inflamação e destruição dos tecidos (Bébéar & Barbeyrac, 2009;).

O diagnóstico pode ser difícil de efetuar sem apoio laboratorial, mas nas regiões em que este não existe ou é limitado, este é essencialmente clínico, associando-se o período de incubação ao aspeto da lesão e às adenopatias inguinais. O diagnóstico laboratorial pode ser feito através da pesquisa de anticorpos, da cultura e de testes de amplificação de ácido nucleico NAAT (Morré *et al.*, 2005; Ceovic & Gulin, 2015; WHO 2013). Para a identificação do gene *pmp* do serotipo L, os NAAT (PCR em tempo real) são os testes que apresentam maior sensibilidade. Na pesquisa de anticorpos, o teste de microimunofluorescência é o único que consegue detetar IgM e IgG espécie-específico para as diferentes espécies do género *Chlamydia*; um teste cujo resultado apresenta títulos $\geq 1:256$ sugere a presença de LGV (Ceovic & Gulin, 2015; WHO 2013).

A terapêutica recomendada consiste em duas doses diárias de 100 mg de doxiciclina durante 21 dias. Em alternativa é aconselhada a utilização de azitromicina 1g por via oral, uma vez por semana durante 3 semanas, segundo as indicações da OMS em 2016 ou eritromicina 500 mg duas vezes por dia durante 21 dias consoante as recomendações do CDC (CDC 2015; WHO 2016).

2. Justificação/ objetivos do estudo

2.1. Justificação

Cabo Verde é um país insular situado no Oceano Atlântico na costa ocidental africana a 500 km do Senegal. A superfície terrestre é de 4033 km², a população de 512 173 habitantes, com uma distribuição quase que igualitária entre os dois sexos (50,2 % feminino e 49,8% masculino), sendo a idade média de 27,50 anos (RNS 2013; INE 2015). Socioculturalmente, a população segue as normas judaico-cristãs, com forte presença das tradições africanas (Veiga, 2011).

Em 2008, o país deixou de ser considerado um país pobre, passando ao grupo de países de desenvolvimento médio. Cabo Verde ocupa atualmente a posição 122 no ranking de desenvolvimento humano, com uma esperança média de vida de 71 anos e uma literacia perto dos 87% (MSCV 2013; Veiga, 2011).

Os indicadores da saúde da população cabo-verdiana melhoraram significativamente, estando muito perto de conseguir todos os objetivos do milénio relativamente à saúde (WHO 2015). No entanto, no que diz respeito às IST, com exceção do HIV, não se conhece a sua situação epidemiológica. A nível institucional, os programas e projetos sobre as IST são controlados por diversas instituições: o Comité de Coordenação e Combate à SIDA (CCS-SIDA) e o Plano Nacional de Luta contra a Sida (PNLS) no que diz respeito ao HIV e às hepatites, enquanto que as restantes IST estão a cargo do Programa Nacional de Saúde Reprodutiva.

A ilha de São Vicente pertence ao grupo das ilhas de Barlavento, estando situada na região norte do país. Com uma área de 227 Km², é a segunda ilha mais populosa de Cabo Verde, com 76 610 habitantes. Povoadora no século XIX, apresenta uma fusão de influências da colonização portuguesa e inglesa e de cabo-verdianos vindos de outras ilhas. A sua população é maioritariamente urbana, apresenta um ambiente cosmopolita, ligada ao mar e à dinâmica do Porto Grande e da Baía do Mindelo. A sua economia é baseada nos serviços e no comércio.

Em termos de estruturas de saúde a ilha possui um dos Hospitais Centrais do país, o Hospital Dr. Baptista de Sousa (HBS), o qual é de referência para a região norte do país. Como no resto do país, o sistema de saúde na ilha é um sistema misto (serviços prestados por entidades públicas e privadas), sendo o sistema de saúde pública

coordenado pela delegacia de saúde local e constituído pelo HBS, cinco centros de saúde, um centro de saúde reprodutiva e por postos sanitários nas localidades rurais da ilha.

Com a finalidade de completar a transição epidemiológica em que o país se encontra, será necessário reduzir os indicadores negativos relativamente às doenças infecciosas e à mortalidade materno-infantil. Por isso, é importante que se conheça a epidemiologia das IST de modo a preparar programas de controlo das mesmas, já que estas estão também diretamente relacionadas com problemas na saúde materno-fetal e materno infantil. Do mesmo modo, é importante conhecer a epidemiologia específica das IST no que se relaciona com determinados grupos populacionais, nos quais a dinâmica de transmissão destas infeções pode ser diferente. Neste contexto, a realização de um estudo de rastreio para as estas infeções na comunidade e em grupos de risco, caracterizando as IST bacterianas, nomeadamente identificando: fatores de risco, a sua prevalência, os seus agentes etiológicos e os procedimentos que se utilizam para o seu diagnóstico e tratamento serão de grande benefício para os indivíduos infetados; contribuirão para uma melhoria da saúde individual e pública da população de Cabo Verde na sua globalidade, uma vez que a) a cadeia de transmissão será quebrada e b) os dados obtidos permitirão que as estruturas de saúde do país reorientem, se necessário, as suas normas e os seus recursos financeiros.

2.2.Objetivos

2.2.1. Objetivo geral

Caracterizar as infeções por *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* e *T. pallidum* em utentes do Hospital Baptista de Sousa (HBS), Delegacia de Saúde de São Vicente (DSSV), carro de colheitas móvel da Associação Cabo-verdiana para a Proteção da Família (Verd-Fam), num grupo de imigrantes que trabalham na Praça Estrela (PEI), e no Centro de Planeamento de Saúde Materna e Infantil (PMI), na ilha de São Vicente em Cabo Verde, através de dados recolhidos no estudo prospetivo.

Analisar e caracterizar a situação epidemiológica das IST na ilha de São Vicente em Cabo Verde, utilizando dados fornecidos em formato digital pela Delegacia de Saúde (anos 2011 a 2015) e pelo Centro de Planeamento da Saúde Materno Infantil e Familiar (PMI) entre 2000 a 2016.

2.2.2. Objetivos específicos

Identificar e enumerar os fatores sociais, comportamentais e económicos associados à transmissão das IST em grupos de risco São Vicente, Cabo Verde.

Conhecer o perfil epidemiológico das infeções causadas pelas bactérias *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* e *T. pallidum*, na ilha de São Vicente, Cabo Verde;

Conhecer o perfil da sífilis congénita em São Vicente.

3. Materiais e Métodos

3.1. Tipo de estudo

O presente estudo é um estudo descritivo, com uma avaliação qualitativa e outra quantitativa.

3.2. Estudo prospetivo

3.2.1. Critérios de inclusão

As estruturas de saúde incluídas foram decididas com base na organização do sistema de Saúde em São Vicente. A Delegacia de Saúde de São Vicente (DSSV), é a entidade coordenadora dos centros de saúde, tendo sido ela a indicar os centros e localidades a serem incluídas no estudo. O inquérito e a colheita foram efetuados durante 20 dias úteis dos meses de agosto e setembro de 2016. No estudo foram incluídos todos os indivíduos que já tinham iniciado vida sexual e que autorizaram a inclusão no mesmo após a sua compreensão e assinatura de um consentimento informado. No caso de idade inferior a 18 anos, o consentimento informado foi pedido ao responsável pelo menor que, em Cabo Verde, geralmente o acompanha a consulta.

3.2.2. População e amostra

A população incluída no estudo prospetivo foi constituída por indivíduos que afirmaram ter vida sexual ativa que recorreram aos serviços de saúde e que após a explicação do mesmo e da assinatura do consentimento informado se disponibilizaram de forma voluntária a participar. Em toda a população incluída neste estudo, foram obtidos dados sociodemográficos através da resposta a um questionário (anexo 1). As colheitas de sangue e urina ou sangue e exsudado vaginal foram efetuadas de acordo com o sexo do participante para o diagnóstico laboratorial das infeções provocadas por *T. pallidum*, *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae*. Para o estudo prospetivo as amostras biológicas foram colhidas em indivíduos presentes nos seguintes locais: Hospital Baptista de Sousa (HBS), Delegacia de Saúde de São Vicente (DSSV), carro de colheitas móvel da Associação Cabo-verdiana para a Proteção da Família (VerdFam), num grupo de imigrantes que trabalham na Praça Estrela (PEI), e no Centro de Planeamento de Saúde Materna e Infantil (PMI), na ilha de São Vicente em Cabo Verde.

Na globalidade, a população integrada no estudo prospetivo foi constituída por 108 indivíduos, distribuídos pelos centros de colheita acima mencionados. A abordagem foi feita de forma individual a todos os indivíduos que se encontravam à espera para serem atendidos no hospital, na delegacia e no PMI, nas respetivas unidades de ginecologia e consultas pré-natal e aos que se dirigiram ao posto móvel da VerdFam nas deslocações às localidades. A colheita realizou-se ao longo de duas semanas, sendo que na primeira semana se realizaram no DSSV (7), HBS (25), PMI (14) e na segunda semana as do PEI (11) e na Verdfam (51) como descrita na Tabela 4.

Na DSSV, a população foi constituída por mulheres grávidas (7) à espera de serem atendidas pelos serviços de colheitas de análises laboratoriais e/ou para as consultas pré-natais. No HBS, foram abordados indivíduos (25) à espera de serem atendidos em consultas de ginecologia. Este grupo de participantes foi constituído por mulheres com sintomas de corrimento, por mulheres na consulta de rotina e por homens que as acompanhavam a consulta. Mulheres e adolescentes grávidas (14) em consulta pré-natal constituíram a população do PMI. O grupo da VerdFam (51) integrou participantes de localidades carentes da ilha e que estão identificados pela instituição como pertencentes aos grupos de risco.

Tabela 4: Distribuição da população integrada no estudo por local de colheita e género.

Local de colheita	Número de participantes	Sexo feminino	Sexo masculino
DSSV	7	7	0
HBS	25	20	5
PMI	14	14	0
PEI	11	7	4
Verdfam	51	25	26
Total	108	73	35

3.2.3. Recolha dos dados demográficos

O questionário (anexo 1) aplicado aos indivíduos que aceitaram participar no estudo estava dividido em três secções. Da primeira secção constavam perguntas que tinham como fim obter informações que caracterizassem o indivíduo e o seu meio familiar, na secção dois eram sobre conhecimentos e hábitos relativamente à própria sexualidade e na secção três sobre os conhecimentos acerca das IST.

O questionário era aplicado de forma individual, pelo técnico responsável pelo estudo, numa sala privada quando se tratava do contexto hospitalar ou numa área reservada e separada quando se tratava do carro de colheita móvel da Verde Fam. No decorrer do estudo, sempre que era visível a timidez de algum participante em responder a algumas perguntas, explicava-se e deixava-se ser a própria pessoa a preenchê-lo, clarificando as dúvidas sempre que solicitado.

3.2.4. Colheita e preparação das amostras biológicas

Sempre que possível foram colhidas amostras de sangue e urina nos indivíduos do sexo masculino e de sangue e exsudado vaginal nos do sexo feminino. No entanto, algumas mulheres preferiram disponibilizar o 1º jato de urina em detrimento do exsudado e em alguns não foi possível obter todas estas amostras.

O **sangue** total foi colhido por punção venosa e colocado em tubos sem anticoagulante, levados posteriormente para o laboratório da Delegacia de Saúde de São Vicente, onde foram centrifugados durante 10 minutos a 1200 rpm, separando-se o soro para um microtubo de 1.5 ml. Os soros obtidos foram posteriormente congelados a -20° C, até ao transporte para o Laboratório de DST no IHMT em Lisboa.

Para a colheita do **exsudado vaginal** utilizaram-se zaragatoas estéreis, no Laboratório da Delegacia de Saúde de São Vicente foram introduzidas num tubo de 2 ml com meio de transporte Sp2 (meio de glicose enriquecido com soro de cavalo), sendo em seguida congelados a -20° C até ao transporte para o Laboratório das DST no IHMT.

A **urina** (1º jato) foi colhida para contentores estéreis com tampa. No laboratório da Delegacia de Saúde de São Vicente, a urina foi centrifugada durante 10 min a 1200 rpm e os sedimentos colocados em tubos de 2 ml. Todas as amostras foram

conservadas a -20° C até serem transportadas para o Laboratório das DST no IHMT em Lisboa.

3.2.5. Pesquisa de anticorpos anti *T. pallidum*

Para o diagnóstico laboratorial de sífilis utilizou-se um teste não treponémico e outro treponémico.

O teste não treponémico utilizado foi o RPR Macro-Vue™ RPR Card Tests da BD. Em todas as amostras foi efetuada uma avaliação qualitativa, seguindo-se uma avaliação quantitativa quando se observou reatividade.

Para a **avaliação qualitativa** usou-se 50µl de soro, espalhando-o pelo círculo do cartão, adicionando-se uma gota do reagente. Colocou-se no agitador rotatório a 100 rpm durante 8 min. As amostras foram consideradas como reativas ou não reativas na presença ou ausência de aglutinação, respetivamente. Em todas as amostras reativas executou-se uma **avaliação quantitativa** para titulação, efetuando uma diluição seguida das amostras 1/2 até 1/32. Para tal, colocou-se 50 µl de água destilada em cada um dos círculos do cartão, adicionando 50µl de soro ao primeiro círculo. Após misturar o conteúdo de primeiro círculo transferiu-se 50µl do mesmo para o seguinte e assim sucessivamente até ao último. Por fim, adicionou-se uma gota de reagente a cada círculo e agitou-se, tendo sido considerado título do teste a última diluição onde se observou a aglutinação.

Todas as amostras foram qualitativamente analisadas para a pesquisa de anticorpos treponémicos com o teste **TPHA**. Para tal, utilizou-se o teste comercial TPHA 200 Test Kit (Fortress Diagnostics), seguindo o protocolo comercial. Para cada amostra foram utilizados três micropoços: no primeiro colocou-se 190µl de diluente e 10µl de soro, após o que se transferiu 25µl da mistura para os micropoços 2 e 3. Em seguida adicionou-se 75µl do reagente de células controlo ao 2º e 75µl do reagente de células teste ao 3º, incubando-se 50 minutos à temperatura ambiente. Considerou-se como reativas as amostras em que se observou uma aglutinação no fundo do micropoço 3. Para controlo do teste utilizaram-se duas amostras, uma positiva e outra negativa, previamente analisadas com um outro teste comercial. Sempre que se observou

discrepância entre os resultados dos testes RPR e TPHA foi utilizado o teste rápido treponémico (anti sífilis testi de Laboquick), para confirmação do resultado.

3.2.6. Pesquisa de DNA de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae* pela técnica de PCR – Multiplex em tempo real (PCR-MTR)

Extração de DNA

O DNA total foi extraído nas amostras de urina e de exsudado vaginal, usando o teste comercial Quick-DNA™ Universal kit (Zymo Research). Para tal, seguiu-se o protocolo para células e fluidos corporais, com a exceção de se ter adicionado 3µl de um controlo interno (CI) diluído a 1:5000, com o objetivo de detetar a presença de inibição da reação de PCR. O DNA extraído foi conservado à temperatura de -20° C.

Técnica PCR – Multiplex em tempo real (PCR-MTR)

A técnica de PCR-Multiplex em tempo real (PCR-MTR) baseou-se no protocolo utilizado do laboratório de DST da Unidade de Microbiologia Médica do IHMT, para a pesquisa de DNA de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* no mesmo ensaio de amplificação.

Para a identificação de *C. trachomatis* utilizaram-se dois pares de primers e duas sondas do tipo taqMan (tabela 3). O par de primers HJ-plamid-1/HJ-plamid-2 amplifica um fragmento do gene de plasmídeo críptico (pCT) e o par HJ-MOMP-1/HJ-MOMP-2 amplifica um segmento do gene *ompl* de *C. trachomatis*. As sondas utilizadas para identificação dos produtos específicos amplificados, foram o ROX-PI para o pCT e Yak-MOMP para o gene *ompl* (tabela 3). Para a identificação de *N. gonorrhoeae* utilizou-se o par de primers NG-Pap-R/ NG-Pap-F que amplifica um fragmento do gene *porA* e a sonda NG-Pap TM, para a identificação da presença de produtos específicos (Tabela 5). Um par de primers (CI-F/CI-R) e a respetiva sonda TaqMan (Cy5-CI) foram utilizados para a identificação do controlo interno adicionados à amostra no processo de extração (Tabela 5). Todas as sondas e primers foram sintetizados pelo laboratório Nzytech.

A mistura de reação para a amplificação dos fragmentos dos vários genes foi preparada com os primers, as sondas, água destilada e o reagente Sensifast™ II da

Bioline, para um volume total de 18 µl (tabela 6), sendo constituída por 14.4µl de reagentes e 3.6µl do DNA da amostra a ser estudada.

Tabela 5: *Primers* e sondas utilizados para a técnica de PCR-multiplex em tempo real:

<p>Gene <i>plasmídeo críptico</i> (pCT)</p> <p>Primer</p> <p><i>HJ-plasmid-1- F 5' AAC CAA GGT CGA TGT GAT AG 3'</i></p> <p><i>HJ-plasmid-2- R 5' TCA GAT AAT TGG CGA TTC TT 3'</i></p> <p>Sonda</p> <p><i>ROX- 5' CGAACTCATCGGCGATAAGG-BHQ₂ 3' _</i></p>
<p>Gene <i>omp1- CT</i></p> <p>Primer</p> <p><i>HJ-MOMP-1- F 5' GAC TTT GTT TTC GAC CGT GTT 3'</i></p> <p><i>HJ-MOMP-2- R 5' ACA RAA TAC ATC AAA RCG ATC CCA 3'</i></p> <p>Sonda</p> <p><i>Yak-MOMP- yakima yellom 5' ATGTTTACVAAYGCGYCTT 3'-BHQ₁</i></p>
<p>Controlo Interno</p> <p>Primer</p> <p><i>CI-F 5'-GTG CTC ACA CCA GTT GCC GC-3'</i></p> <p><i>CI-F 5'-GCT TGG CAG CTC GCA TCT CG-3'</i></p> <p>sonda</p> <p><i>Cy5-CI 5'-ATTGTGTGG GTGTGGTGTGGGTGTGTGC 3'- BHQ₃</i></p>
<p>Gene <i>porA</i></p> <p>Primer</p> <p><i>NG-Pap-F 5' CGG TTT CCG TGC GTT ACG A 3'</i></p> <p><i>NG-Pap-R 5' CTG GTT TCA TCT GAT TAC TTT CCA 3'</i></p> <p>Sonda</p> <p><i>NG-Pap TM- 5'- FAM- AAG TAG CAG GCG TAT AGG CGG ACTV TGC—DB 3'</i></p>

Tabela 6: Mistura de solução de reação para a técnica de PCR-multiplex em tempo real

Reagentes/concentração	Concentração final por reação (μM)	Volume por reação (μl)
H ₂ O		2,28μl
Plasmid-1 25μM	0,4 μM	0.3μl
Plasmid-2 25μM	0,4 μM	0.3μl
MOMP-1 25μM	0,4 μM	0.3μl
MOMP-2 25μM	0,4 μM	0.3μl
NG-R 25μM	0,4 μM	0.3μl
NG-F 25μM	0,4 μM	0.3μl
CI-R 25μM	0,4 μM	0.3μl
CI-F 25μM	0,4 μM	0.3μl
ROX-PI 10μM	0,2μM	0.18μl
Yak-MOMP 10μM	0,2μM	0.18μl
NG-TM 10μM	0,2μM	0.18μl
Cy5-CI 10μM	0,2μM	0.18μl
Sensifast 2x	1x	9 μl
DNA		3.6μl
Total		18μl

Cada série de amostras a estudar foi constituída por trinta e uma amostras, dois controlos negativos (CN) em que o DNA foi substituído por água e três controlos positivos constituídos por DNA de *C. trachomatis*, de *N. gonorrhoeae* e do controlo interno. O controlo positivo de *C. trachomatis* foi constituído por DNA extraído de uma cultura de células McCoy infetadas por uma estirpe de referência de *C. trachomatis*, cedida gentilmente pelo Instituto Nacional de Saúde Pública Dr. Ricardo Jorge, enquanto que o controlo positivo de *N. gonorrhoeae* foi constituído por DNA extraído por uma cultura de células de *N. gonorrhoeae* ATCC 49226.

A amplificação foi efetuada no termoclicador *Rotor-Gene* (RG 3000, Corbett Robotics). O processo consistiu em aquecer a 95°C durante 10 minutos para a ativação da enzima taq polimerase, seguido de 40 ciclos de amplificação, cada um com 15

segundos a 95°C para a desnaturação e um minuto a 60°C para a ligação dos primers. A visualização da amplificação foi feita em gráficos, cada um deles resultante da fluorescência emitida pelas sondas FAM (NG-TM), ROX (pCT), Cy5 (CI), JOE (MOMP) (tabela 7).

3.2.7. Pesquisa do serotipo L de *C. trachomatis* por técnica de PCR-multiplex em tempo real

A pesquisa do serotipo LGV de *C. trachomatis* foi efetuada nas amostras em que se obteve amplificação para a pesquisa de DNA de *C. trachomatis* pela técnica de PCR-MTR. A técnica usada teve como base a descrita por Morré *et al.* (2005), que utiliza o par de primers LGVs3/LGV-B para amplificar um fragmento do gene *pmp* e uma sonda LGV-TM do tipo taqman específico para esse produto (Tabela 7). A mistura de reação para a execução desta técnica foi constituída por uma solução composta pelos *primers*, a sonda, o reagente Sensifast, água destilada e o DNA da amostra (Tabela 8).

Em cada ensaio foram utilizados dois controlos negativos (CN), nos quais o DNA foi substituído por água, um controlo positivo e um controlo interno. O controlo positivo foi o mesmo que se utilizou na técnica de PCR-multiplex em tempo real para pesquisa de *C. trachomatis*.

A reação de PCR foi efetuada no termoclicador *Rotor-Gene* (RG 3000, Corbett Robotics) com as seguintes condições: aquecimento durante 10 minutos a 95° C para a ativação enzimática, seguido de 45 ciclos de amplificação de 15 segundos cada para a desnaturação e 1 minuto a 62° C para a ligação dos primers. A visualização da amplificação foi feita em gráfico correspondendo ao sinal de fluorescência emitida pela sonda.

Tabela 7: *Primers* e sonda utilizados na técnica de PCR-multiplex em tempo real para pesquisa do serotipo L de *C. trachomatis*

Primers	sequências	gene alvo
LGVs3	5'TCC TTT ATC TAC TGT GCC AACC 3'	<i>pmp</i>
LGV-B	5' CAG AAA AAA TAG ACC CTT TCC GAC	
Sonda		
LGV-TM	5'6FAM- CAA CTC CGC CTC CAA CAG T- BBQ	

Tabela 8: Mistura de reação utilizada na técnica de PCR em tempo real para a pesquisa do serotipo LGV

Reagentes/concentração	Concentração final por reação	Volume por reação
H ₂ O		0,76µl
Primer LGV-B 10µM	0,4 µM	0.72µl
Primer LGVs310µM	0.4 µM	0.72µl
Sonda LGV-TM5µM	0.2 µM	1.8µl
Sensifast 2x	1x	9µl
DNA		5µl
Total		18µl

3.3. Estudo retrospectivo

Para a componente retrospectiva utilizaram-se dados fornecidos em formato digital pela Delegacia de Saúde e pelo Centro de Planeamento da Saúde Materno Infantil e Familiar (PMI).

Na Delegacia de Saúde, os dados epidemiológicos para as IST que não o HIV, hepatites e sífilis são organizados e disponibilizados de acordo com a sintomatologia apresentada pelo doente e não pelo diagnóstico da infeção. Por esta razão, estes dados são divididos em três categorias de sintomas: corrimento, úlceras genitais e vegetação genital, sendo analisado dados correspondente ao período entre 2011 e 2015.

No PMI obtiveram-se dados a partir da consulta das fichas clínicas de doentes com diagnóstico de IST desde o início do ano de 2000 até 2016 incluído, sendo um total de 93.

4. Resultados

4.1. Estudo prospetivo

Em 87 participantes do estudo prospetivo, foi possível obter o questionário e as respetivas amostras biológicas (sangue e urina nos homens e sangue e exsudado vaginal nas mulheres), enquanto que em 21 casos tal não sucedeu, tendo-se obtido em 3 apenas o questionário, em 10 foi efetuada colheita de exsudado vaginal, em 4 de urinas e em 4 de sangue (Tabela 9).

Tabela 9: Número de questionários e de amostras de acordo com o tipo de colheita obtida

Colheita de questionários e de amostras	Número de questionários e de amostras
Sangue-exsudado ou sangue-urina e questionário	87
Questionário	3
Exsudado vaginal e questionário	10
Urina e questionário	4
Sangue e questionário	4

4.2. Caraterização sociodemográfica

No presente estudo foram incluídos 108 indivíduos, sendo que 73/108 eram do sexo feminino e 35/108 do sexo masculino, correspondendo a 67,6% e 32,4% do total dos participantes do estudo, respetivamente (Figura 2).

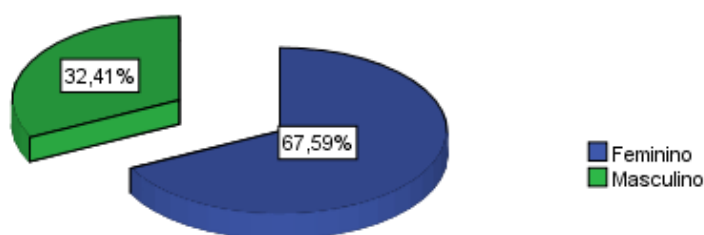


Figura 2: Distribuição da população do estudo prospetivo de acordo com o género

No item idade/data de nascimento responderam à questão 107 (99,1%) indivíduos. A idade mínima foi de 15 anos e máxima de 52 anos, a média de idades foi de 28,12, sendo a moda de 28, a mediana de 27 anos, o desvio padrão de 7,096 e a variância de 50,353. Entre as participantes mulheres a média de idades foi de 28,23, a mediana de 28 e o desvio padrão de 7,361, enquanto que nos homens estas foram 27,88, 26,5 e 6,591, respetivamente.

A distribuição por faixa etária foi calculada de acordo com a utilizada pelo Ministério da Saúde Cabo Verde, adaptado da utilizada pela OMS (WHO 2012; Ministério da Saúde CV, 2013). Na distribuição por faixa etária, 34,6 % (37/107), 47,7 % (51/107), 14 % (15/107) e 3,7 % (4/107) dos participantes do estudo apresentava idades compreendidas entre os 15-24, 25 - 34, 35-44 e > 44 anos respetivamente, como descrito na Figura 3.

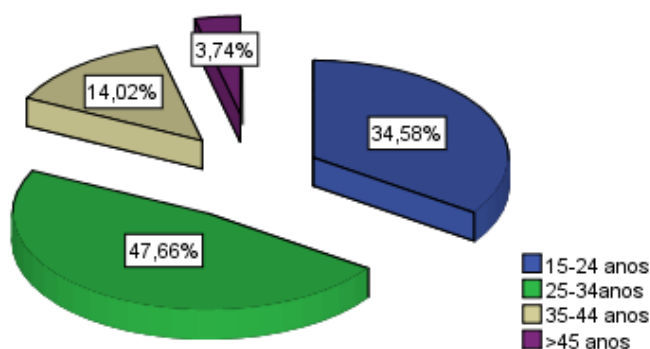


Figura 3: Distribuição dos participantes do estudo por faixa etária

Em relação à nacionalidade, 88% (95/108) eram cabo-verdianos, 1,9% (2/108) referiram ter uma dupla nacionalidade (cabo-verdiana e portuguesa), 9,2% (10/108) eram senegaleses e 0,9% (1/108) eram cidadãos da Guiné-Conacri. Quanto à naturalidade da população do estudo 88% (95/108) tinham nascido em Cabo Verde, 10,2% (11/108) no Senegal, 0,9% (1/108) na Guiné Conacri e 0,9% (1/108) na Itália.

Quando inquiridos sobre o nível de escolaridade, responderam à questão 98,1% (106/108) e enquanto que 1,9% (2/108) não respondeu. Dos participantes, 1,9% (2/108) referiram ser analfabetos, o ensino básico foi frequentado por 24% (26/108), o ensino secundário por 54,6% (59/108) e o ensino universitário por 17,6% (19/108) (Figura 4). No que diz respeito à relação entre o nível de escolaridade e o género, responderam à questão 100% (73/73) das mulheres e 94,3% (33/35) dos homens.

Sendo assim, verificou-se que 2,7% (2/73) das mulheres não tinham qualquer nível de escolaridade e tinham frequentado o ensino básico, o ensino secundário e o ensino superior, 49,3% (36/73) e 65,7% (23/35), 26% (19/73) e 20% (7/35), 21,9% (16/73) e 8,6% (3/35) dos participantes do sexo feminino e masculino, respetivamente.

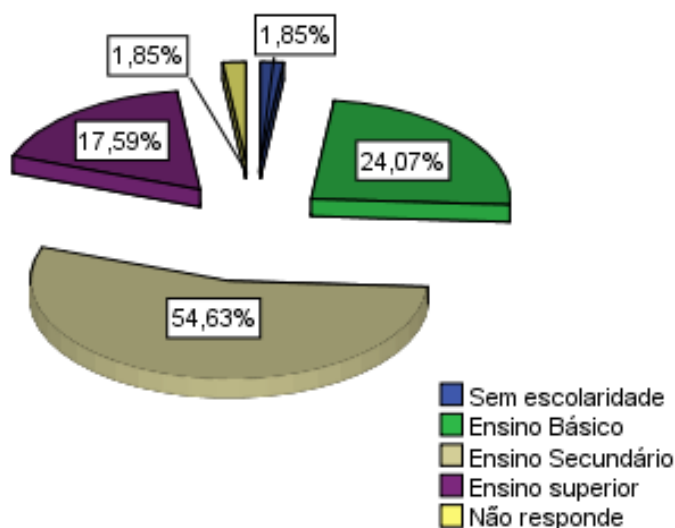


Figura 4: Nível de escolaridade da população do estudo

Em relação ao estado civil, 71,3% (77/108) dos participantes assumiram ser solteiros, 22,2% (24/108) casados ou viver em união de facto, 2/108 (1,9%) divorciados ou separados, 0,9% (1/108) viúvos e 3,7% (4/108) não responderam à pergunta (Figura 5). Das 73 mulheres participantes no estudo, 50 (68,5%) eram solteiras, 20 (27,4%) casadas ou viviam em união de fato, enquanto que dos 35 homens participantes no estudo 27 (77,1%) eram solteiros e 4 (11,4%) casados ou viviam em união de fato.

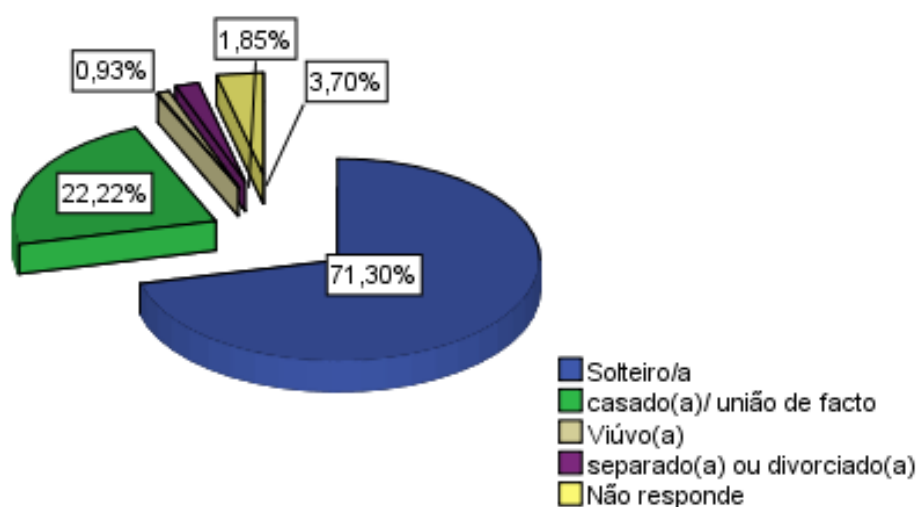


Figura 5: Estado civil dos participantes no estudo

Relativamente à situação laboral, 46,3% (50/108) dos indivíduos do estudo referiram possuir um emprego fixo, 37% (40/108) diziam-se desempregados e 13,9% (15/108) eram estudantes, 0,9% (1/108) não sabiam e 1,9% (2/108) não responderam (Figura 6). Analisando a distribuição destes dados relativamente ao género, relataram ter emprego 49,3% (36/73) das mulheres e 40% (14/35) dos homens, nos desempregados e estudantes estes valores foram 31,5% (23/73), 48,6% (17/35) e 16,4% (12/73) e 8,6% (3/35) nos participantes do sexo feminino e do masculino, respetivamente. Não sabiam a sua situação laboral 1,4% (1/73) das mulheres e 0% e não responderam à questão 1,4% (1/73) e 2,9% (1/35) das mulheres e dos homens, respetivamente.

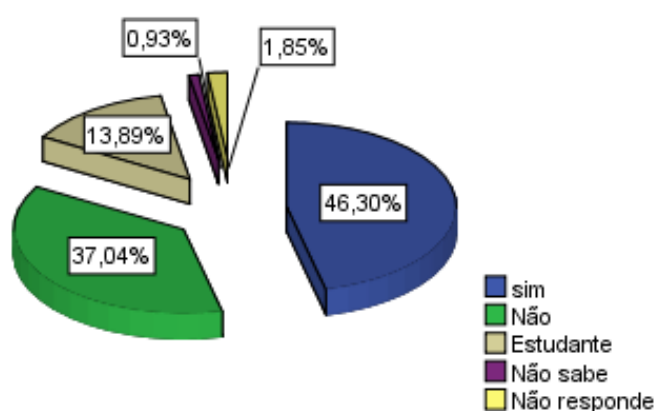


Figura 6: Perfil dos indivíduos incluídos no estudo em relação ao emprego

A distribuição quanto à religião encontra-se descrita na Figura 7, sendo de referir que 37/108 (34,3%) assinalaram não ter qualquer religião, indicaram a religião católica 37/108 (26,8%), a muçulmana 11/108 (10,2%), referiram ser religiosos não praticantes 15/108 (14%) e 12/108 (11,1%) não responderam à questão.

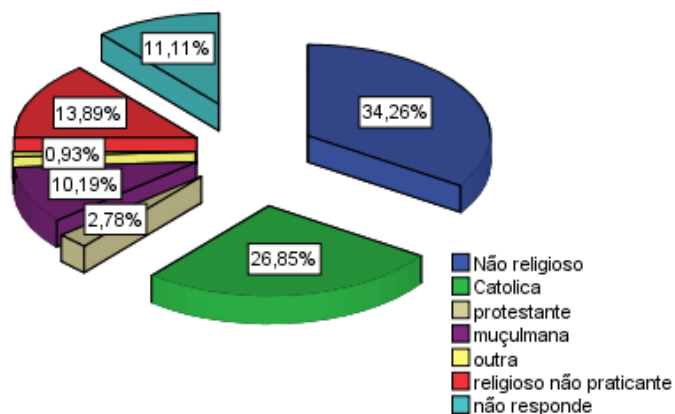


Figura 7: População do estudo em relação a religião

Cada agregado familiar dos participantes no estudo era composto em média por 3.79 pessoas, a variância foi de 4.463 e o desvio padrão de 2.065, o número mínimo de pessoas por cada habitação de um e o máximo de 11 (Figura 8).

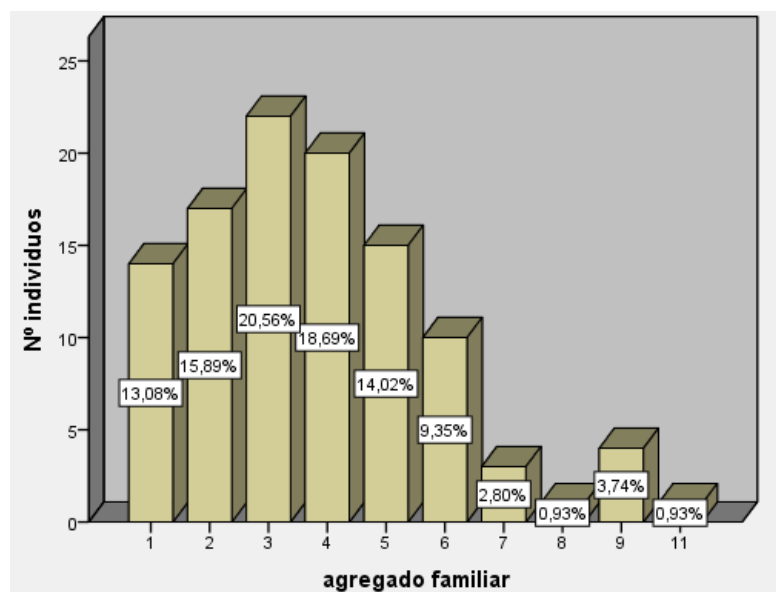


Figura 8: Número de habitantes por agregado familiar

4.3. Conhecimentos e atitudes em relação sexualidade

A questão relativamente à idade da primeira relação sexual foi respondida por 89 pessoas, dos quais 77 (86,5 %) tiveram a primeira relação sexual entre os 12 e 18 anos e os restantes 12 (13,5%) entre os 19 e 30 anos. A média de idades para a primeira relação sexual foi de 16,4 anos e a moda de 15 anos que representou 25,8% das respostas. Já em relação ao género, a média de idades para o início da atividade sexual no sexo feminino foi de 16,4 anos e de 16,1 no sexo masculino.

Quanto ao número de parceiros sexuais nos últimos seis meses, responderam à pergunta 93 dos inquiridos, dos quais 65 (69,9%) relataram ter tido apenas um parceiro nos últimos 6 meses, 15 (16,1%) 2 parceiros, 6 (6,5%) 3 e ou mais parceiros e 7 (7,5%) não tiveram nenhum parceiro. Dos 21 participantes com 2 ou mais parceiros, 12 (57,1%) eram do sexo feminino e 9 (42,9%) do sexo masculino (Tabela 10). Apenas 3/108 (2,8%) dos participantes no estudo admitiram terem relações com parceiros do mesmo sexo (dois homens e uma mulher).

Tabela 10: Número de parceiros sexuais e relação com o gênero

		0	1	2	3	5	8	Total
Sexo	Feminino	4	52	8	3	0	1	68
Sexo	Masculino	3	13	7	1	1	0	25
	Total	7	65	15	4	1	1	93

À pergunta sobre tipo de relações sexuais responderam 99 participantes, dos quais todos referiram a prática de relações sexuais vaginais, 68 (67,8%) e 41 (41,4%) relações sexuais orais e anais, respectivamente.

Os participantes do estudo foram também questionados quanto à utilização do preservativo nos diversos tipos de relação sexual. Na relação sexual vaginal, 29,3% (29/99) utilizou sempre, enquanto que 30,3% (30/99), 5,05% (5/99) e 35,4% (35/99) responderam, às vezes, raramente e nunca, respectivamente. Na relação sexual oral 10,3% (7/68), 7,4% (5/68), 1,5% (1/68) e 80,9% (55/68) admitem usar o preservativo sempre, às vezes, raramente e nunca respectivamente. Em relação ao sexo anal, 24,3% (10/41) utilizaram sempre o preservativo, 26,8% (11/41) às vezes, 2,4% (1/41) raramente e 51,2% (21/41) nunca (Tabela 11).

Tabela 11: Tipo de relação sexual e utilização do preservativo

Tipo Relação Sexual	NIPRS /total (%)	UP sempre/total (%)	UP às vezes/total (%)	UP raramente/total (%)	UP nunca/total (%)
RSV	99/99 (100%)	29/99 (29,2%)	30/99 (30,3%)	5/99 (5%)	35/99 (35,4%)
RSO	68/99 (68,7%)	7/68 (10,3%)	5/68 (7,4%)	1/68 (1,5%)	55/68 (80,9%)
RSA	41/99 (41,4%)	10/41 (24,3%)	11/41 (26,8%)	1/41 (2,4%)	21/41 (51,2%)

*RSV- relação sexual vaginal; RSO (B-V) relação sexual oral boca-vagina; RSO (P-V) relação sexual oral boca-pénis; RSA (B-P); NIPPS – número de indivíduos que praticaram cada tipo de relação sexual; UP – utilização do preservativo

A violência durante o ato sexual foi relatada por 6/108 (5,6%) dos entrevistados, sendo todas mulheres. A relação sexual em grupo de forma ocasional foi relatada por 2/108 (1,95%) dos participantes (um homem, uma mulher), a ocorrência de relações sexuais sob o efeito do álcool foi admitida por 8/108 (7,4%) (5 mulheres e 3 homens), e relações sexuais sob o efeito de drogas por 2/108 (1,9%) (um homem e uma mulher), sendo que destes 1 (0,9%) admite ter compartilhado seringas.

Relativamente à forma como adquiriram informação sobre a sexualidade, as fontes de informação mais consultadas pelos participantes do estudo foram o profissional de saúde por 49,1% (53/108), os meios de comunicação social 40,7% (44/108), os amigos 17,6% (19/108) e os professores 13,9% (15/108). Já em relação à informação para a prevenção das IST, 58,3% (63/108) consideram ter conhecimentos suficientes sobre as formas de prevenção transmissão das IST.

Quanto ao conhecimento dos entrevistados sobre as IST, os seus sintomas, forma de transmissão e prevenção, constatou-se que a IST mais conhecida dos participantes do estudo foi o HIV, seguido por gonorreia e sífilis, sendo reconhecidas por 90/108 (83,3%), 53/108 (49,5%) e 52/108 (48,1%) dos indivíduos que responderam à pergunta respetivamente. A infeção por *C. trachomatis* foi identificada por 15/108 (13,9%), sendo que 63/108 (57,4%) dos participantes não conheciam a doença. O preservativo foi identificado como forma de prevenção por 78/108 (72,2%) dos inquiridos.

O contacto sexual referido por 90/108 (83,3%) RSV, 79/108 (73,2%) RSO e 80/108 (72,2%) RSA), a par da partilha de seringas e outros objetos cortantes 81/108 (75%) foram identificados como a principal forma de transmissão das IST. As manifestações sintomáticas que foram relacionadas com as infeções sexualmente transmissíveis foram feridas nos órgãos sexuais em 73/108 (67,6%), prurido em 65/108 (60,2%), corrimento em 54/108 (54,6%) e dor durante as relações sexuais em 59/108 (54,7%).

4.4.Resultados Laboratoriais

4.4.1. Pesquisa de anticorpos anti-*T. pallidum*

A pesquisa de anticorpos anti-*T. pallidum* foi reativa em 4,4% (4/91) das amostras no que diz respeito ao teste RPR e 5,5% (5/91) no teste TPHA (tabela 12), sendo diagnosticados 3,3% (3/91) casos de sífilis sem manifestações clínicas. De entre todos os participantes com amostras reativas nos testes serológicos, 5/6 (83,3%) pertenciam ao sexo feminino 1/6 (16,7%) ao sexo masculino. No caso dos participantes com sífilis latente, todos eram do sexo feminino, sendo uma grávida e as outras duas dependentes do álcool e trabalhadoras do sexo, cujas idades eram 27, 30 e 32 anos, respectivamente.

Tabela 12: Pesquisa de anticorpos anti- *T. pallidum*

	RPR	THPA
Reativos	4 (4,4%)	5 (5,5%)
Não reativos	87 (95,6%)	86 (94,5%)
Total	(100%)	91 (100%)

4.4.2. Pesquisa de DNA de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae* pela técnica de PCR-Multiplex em tempo real

Na reação de amplificação para pesquisa de DNA de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae*, observou-se amplificação específica em 4 % (4/101) e em 0,9% (1/101) das amostras, respectivamente (Tabela 13). As amostras onde se obteve amplificação de DNA de *C. trachomatis* foram submetidas a técnica de PCR-TR para detecção do serotipo L (LGV) de *C. trachomatis*, não se tendo detectado DNA deste serotipo. Esta infecção foi diagnosticada em 3/70 (4,3%) participantes do sexo feminino, cujas idades eram 15, 18 e 33 anos, respectivamente e em 1/32 (3,1%) do sexo masculino com 27 anos. As mulheres eram duas adolescentes e uma trabalhadora de sexo e o homem era um consumidor de estupefacientes. A infecção por *N. gonorrhoeae* foi diagnosticada num indivíduo do sexo feminino de 15 anos, na qual também se detectou a presença de DNA de *C. trachomatis*.

Tabela 13: Presença de DNA de *C. trachomatis* e de *N. gonorrhoeae*

Deteção de DNA	<i>C. trachomatis</i> Nº amostras (%)	<i>N. gonorrhoeae</i> Nº amostras (%)
Positiva	4(4 %)	1(0,9%)
Negativa	97(96%)	100(91,1%)
Total	101(100%)	101(100%)

4.5. Resultados do estudo retrospectivos

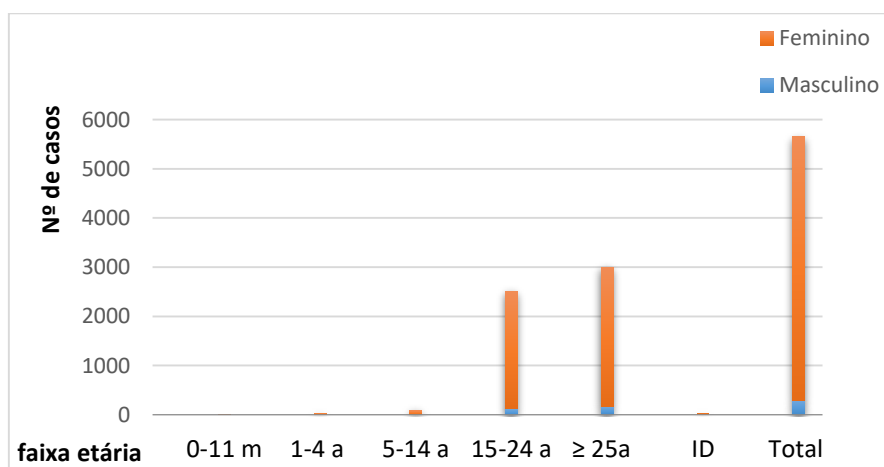
4.5.1. Dados da epidemiológico da Delegacia de Saúde

Na Delegacia de Saúde, e durante os últimos cinco anos os dados epidemiológicos para as IST não HIV, hepatite e sífilis são organizados e disponibilizados de acordo com a sintomatologia apresentada pelo doente e não pelo diagnóstico da infecção. Por esta razão consideraram-se as três categorias disponibilizadas por esta instituição: corrimento, úlceras genitais exceto sífilis e vegetação genital. Os dados analisados corresponderam a um intervalo de cinco anos, entre 2011 e 2015.

Durante este período foram diagnosticados 6191 casos de IST não HIV e hepatites, dos quais 486 (7,9%) foram observados em indivíduos do sexo masculino e 5705 (92,1%) do sexo feminino. De acordo com a sintomatologia apresentada, estes casos estavam subdivididos em corrimento, 5650 (91,3%), úlceras genitais, 164 (2,6%), vegetação genital 221 (3,6%) e sífilis 156 (2,5). Na distribuição dos casos consoante a faixa etária, esta era desconhecida em 0,4% (27), 2,3% (138) de <15 anos de idade, 44,3% (2745) situavam-se entre os 15-24 e 53% (3171) apresentavam ≥ 25 anos respetivamente.

4.5.2. Distribuição dos casos de corrimento

No período estudado foram registados 5650 casos de corrimento, sendo 5,3% (299) no sexo masculino e 94,7% (5351) no sexo feminino. Em relação à faixa etária, a distribuição destes casos foi de 0,4% (22) para idade desconhecida, 2% (118) entre os menores de 15 anos, 44,4% (2511) entre 15-24 e 53% (2830) ≥ 25 anos (Figura 9).

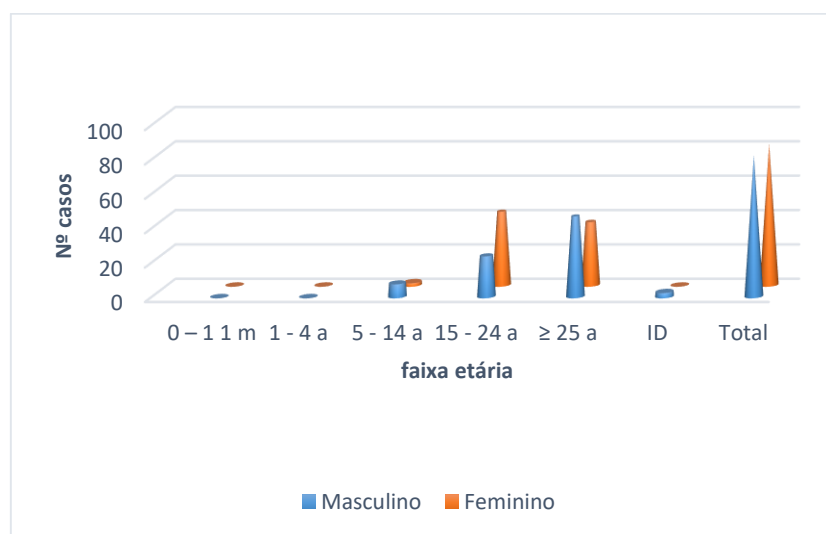


*ID- idade desconhecida

Figura 9: Distribuição dos casos de corrimento

4.5.3. Distribuição dos casos de úlceras genitais

Entre 2011 e 2015 foram registados 164 casos de úlceras genitais, 50% (82) em cada género. A sua distribuição por faixa etária está descrita na figura 9: 51,2% (84) ≥ 25 anos, 40,9% (67) entre 15-24 anos, 6,1% (10) < 15 anos e 1,8% (3) com idade desconhecida (figura 10).

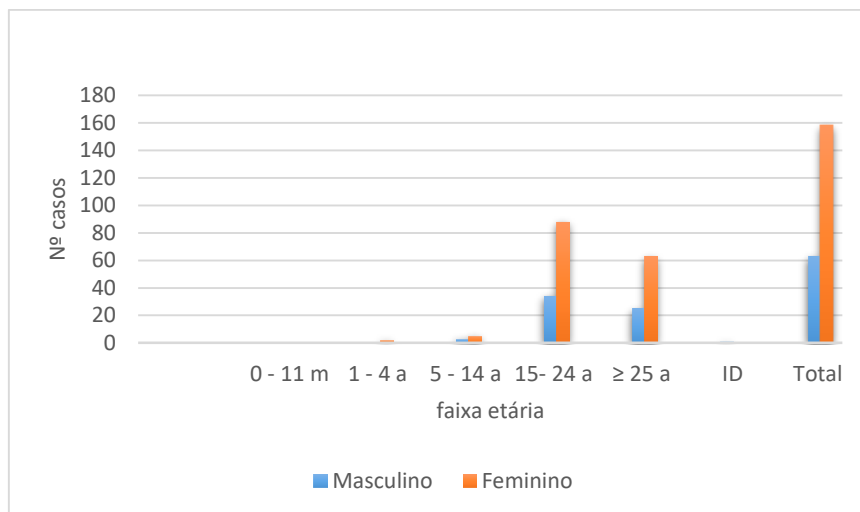


*ID- idade desconhecida

Figura 10: Úlceras genitais e distribuição por género e faixa etária

4.5.4. Distribuição casos de vegetação genital por faixa etária

Em relação à presença de vegetação genital esta foi relatada em 221 casos, dos quais 158 (71,49%) em doentes do sexo feminino e 63 (28,51%) do sexo masculino. Destes, 1 (0,5%) caso de idade desconhecida, 10 (4,5%) < 15 anos, 122 (55,2%) na faixa etária entre os 15-24 anos e 89 (39,8%) ≥ 25 anos (figura 11).



*ID- idade desconhecida

Figura 11: Vegetação genital

4.5.5. Distribuição dos casos registrados de sífilis

Em relação à sífilis foram diagnosticados 156 casos, sendo 42 (26,9%) pertencentes ao sexo masculino e 114 (73,1%) ao sexo feminino. Na distribuição por faixa etária, 1 (0,7%) apresentavam idade desconhecida, 45 (28,8%) apresentavam idades compreendidas entre os 15 e 24 anos e 110 (70,5%) >24 anos. Não foram registados casos de sífilis congénita ou de infeção por *T. pallidum* até aos 14 anos (figura 12).

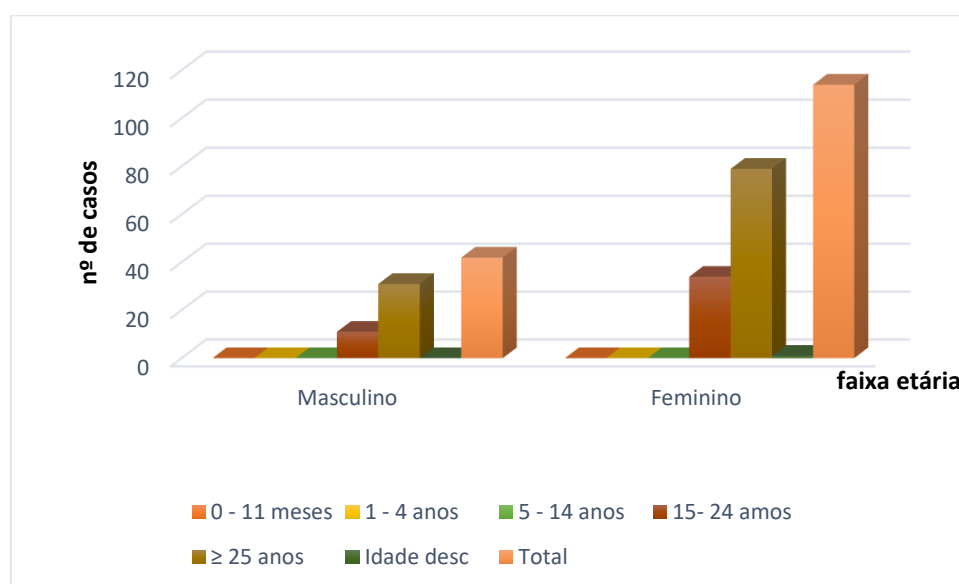


Figura 12: Sífilis

4.5.6. Dados do PMI

Os dados do PMI foram retirados de fichas clínicas de doentes atendidos neste centro e diagnosticados com IST desde o início dos anos 2000. O tipo de diagnóstico variava de acordo com o microrganismo, sendo que para *N. gonorrhoeae* se utilizou a cultura, para sífilis a pesquisa de anticorpos através dos testes RPR e TPHA. No caso de *C. trachomatis* o diagnóstico efetuado foi de acordo com a sintomatologia, tendo existido apenas um caso descrito num doente do sexo masculino. No total consultaram-se 93 fichas entre 2000 e 2016, sendo que 84 (90,3%) pertenciam a doentes do sexo masculino e 9 (9,7%) do sexo feminino.

A idade mínima foi de 15 anos e a máxima 38, a média de idades foi de 23,24 anos, a mediana 22 anos, o desvio padrão de 4,981. Na distribuição por faixa etária, 63/93 (67,7%) enquadravam-se na no grupo entre 15 e 24 anos, 20/93 (21,5%) apresentavam idades entre 25 e 34 anos, 4/93 (4,3%) > 34 e 6/93 (6,5%) não apresentavam informações em relação a idade. A média de idades nos doentes do sexo masculino (mínima de 16 anos, máxima de 38) foi de 23,67 anos e nas doentes do sexo feminino de 19 anos (mínima de 15, máxima de 24) e o desvio padrão de 4,955 e 2,928, respetivamente.

Nesta população, a idade média da primeira relação sexual foi de 15,37 anos, a mediana e a moda de 15 anos. Em relação ao género, esta média foi de 15,38 anos no sexo masculino e de 15,33 anos no sexo feminino. Em relação à existência ou não de um parceiro fixo, 51,6% (48/93) alegam ter um parceiro fixo, nas mulheres esse valor foi de 40% (4/10) e nos homens de 51,8% (43/83).

A IST mais diagnosticada entre as estudadas foi infeção por *N. gonorrhoeae* com 40/93 (43%) casos, seguida por IST não bacterianas com 46/93 (49,5%), 6/93 (6,5%) de *T. pallidum* e 1/93 (1,1%) de *C. trachomatis*. No sexo feminino, foram ainda diagnosticados 4/9 (44,4%) casos de gonorreia, 4/9 (44,4%) IST de origem não bacteriana e 1/9 (11,2%) de sífilis. No sexo masculino houve 42/84 (50%) IST de origem não bacteriana, 36/84 (42,86%) de *N. gonorrhoeae*, 4/84 (4,8%) de *T. pallidum* e 1/84 (1,2%) casos de infeção por *C. trachomatis* (figura 18).

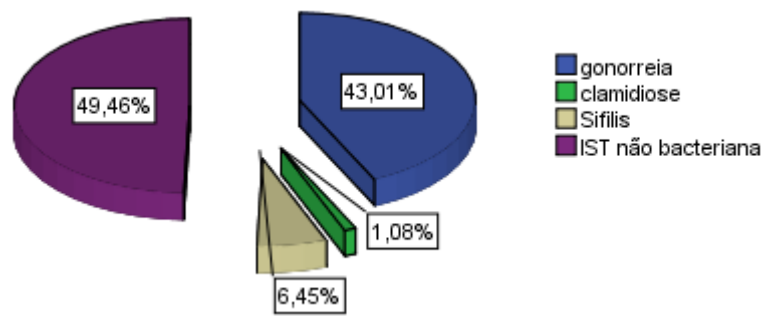


Figura 13: IST diagnosticadas no PMI

5. Discussão:

A incidência das infeções sexualmente transmissíveis tem tido um comportamento variável a nível mundial. De tempos a tempos os países desenvolvidos voltam a falar de epidemias de determinadas IST, algumas das quais já há muito aí inexistentes. O ressurgimento do LGV no ano de 2003 na Holanda (Wendling, 2006; van de Laar *et al.*, 2009;), que rapidamente se disseminou por vários países como o Reino Unido, a Alemanha e a França é disto um exemplo (Savage *et al.*, 2009). Também algumas infeções como a hepatite A surgem de tempos a tempos em grupos de risco para IST (Freidl *et al.*, 2017), tendo o ultimo surto ocorrido especialmente em indivíduos que praticam “chemsex” (Martinez *et al.*, 2015). Nos países pobres e embora a tendência seja a diminuição, ainda existem altas taxas de incidência, nomeadamente em mulheres grávidas com consequente transmissão ao recém-nascido (WHO, 2014).

A globalização, a grande mobilidade das pessoas e as mudanças comportamentais têm sido indicados como fatores para a alteração dos parâmetros destas infeções ao longo das últimas décadas (Kuate *et al.*, 2016).

Associadas a graves problemas de morbilidade e até a mortalidade as IST, na sua forma mais abrangente e as bacterianas em particular, são um dos grandes problemas de saúde pública global, sendo que provavelmente São Vicente em Cabo Verde não é exceção.

A realização deste trabalho na ilha de São Vicente baseou-se em três fatores essenciais: a inexistência de dados oficiais e publicados pelas autoridades cabo-verdianas sobre as IST bacterianas, o facto de no país o diagnóstico ser principalmente clínico e sem apoio laboratorial, abrangendo apenas os casos sintomáticos e a não existência de programas de rastreio e diagnóstico no sistema de saúde. Também não existe um sistema de vigilância epidemiológica ativa.

O presente estudo é um estudo transversal, sendo complementado por dados relativos à prevalência e etiologia das IST disponibilizados pela delegacia de saúde local, com o objetivo de caracterizar estas infeções no que diz respeito à sua etiologia e aos dados sociodemográficos dos indivíduos infetados. Em Cabo Verde a estimativa do número de pessoas que vivem com o HIV é de 3200 (unaids.org, 2015), numa população de 553 432 (INE, 2017). No entanto, não existem estatísticas no que diz respeito às outras IST em Cabo Verde, pelo que como resposta à falta de dados e documentos oficiais

sobre a situação das IST bacterianas na Ilha de São Vicente em Cabo Verde, utilizar-se-á como referência os dados da OMS para a região africana que datam de 2008 (WHO, 2012) e o estudo de Newman *et al.*, 2015, sobre as estimativas globais para as IST curáveis, estudo esse anexado ao portal online da OMS.

A maioria da população que aceitou participar no estudo pertencia ao sexo feminino, diferente do que se tem observado em estudos do mesmo modelo onde existe uma maioria de indivíduos do sexo masculino (Costa *et al.*, 2015; Corsenac *et al.*, 2012). A definição dos grupos de risco e da população a abordar podem ter sido preponderantes, uma vez que havia dois grupos que só incluíam mulheres, as grávidas e as trabalhadoras do sexo, sendo que no que diz respeito aos homens não se conseguiu incluir no estudo, como era intenção, o grupo de homens que fazem sexo com homens (HSH).

Nos estudos prospetivo e retrospectivo, a média de idades dos indivíduos com uma IST foi de 26 e 25 anos, respetivamente, não havendo diferenças significativas em relação ao sexo, resultados semelhantes a outros estudos que apontam para uma idade inferior a 30 anos (Bayette *et al.*, 2013; Dubbink *et al.*, 2016).

A maioria destes indivíduos não tinham completado os seis anos do ensino secundário, o qual, em Cabo Verde, tem início no 7º e termina no 12º ano. Esta situação era de esperar, tendo em conta a média elevada das idades dos participantes do estudo e o meio social onde foram efetuadas a colheita do material.

Os dados que se referem ao estado civil, emprego, religião, agregado familiar e aos conhecimentos e comportamentos sobre a sexualidade foram obtidos no estudo prospetivo. Neste, 71,30% dos participantes eram solteiros e 36,11% desempregados, sendo que os portadores de IST apresentaram resultados semelhantes (85,7% solteiros e 14,3% desempregados). Esta situação também não foi diferente nem na população do estudo com IST, nem na de Cabo Verde, uma vez que neste país as famílias são muitas vezes monoparentais e matriarcais (Santos, 2016) e segundo o Instituto Nacional de Estatística o desemprego na Ilha de S. Vicente se encontra acima dos 30% nos jovens abaixo dos trinta anos de idade (INECV, 2016). Também as respostas obtidas relativamente à religião foram semelhantes para os indivíduos com IST, para os participantes na sua globalidade e para os habitantes da ilha de São Vicente, no entanto nas outras ilhas de Cabo Verde a religiosidade é muito maior, sendo a

população maioritariamente católica (Veiga, 2010). Em relação ao agregado familiar nos indivíduos com IST, na população geral do estudo e em São Vicente foram idênticos, e em Cabo Verde, que apresenta uma média de 3,9 pessoas por família (INE, 2010).

A idade média para o início da vida sexual foi de 16,3% nos dados prospetivos e de 15,4% nos retrospectivos, a qual foi semelhante aos descritos em outro estudo em Cabo Verde, como o de Tavares *et al.*, (2011) onde a idade média do início da relação sexual era de 15 anos. Em estudos internacionais, na Malásia Lee *et al.*, em 2006 descreveu uma idade média do início da vida sexual de 15 anos e no Brasil, Hugo *et al.*, (2011), realizou um estudo na cidade de Pelotas, que apontou a idade média da primeira relação de 15,7 anos.

Quanto ao número de parceiros sexuais nos últimos seis meses, a regra foi maioritariamente um parceiro (69,9%), sendo que só cerca de 7% admitiram ter tido mais de três parceiros sexuais. Enquanto que, entre os participantes diagnosticados com uma IST, 71,4% tiveram dois ou mais parceiros nos últimos seis meses, resultados que se enquadram nos relatados na literatura, onde a existência de múltiplos parceiros e a troca constante de parceiros entre as pessoas diagnosticadas com uma IST (Chen *et al.*, 2007; Carey *et al.*, 2014). Num estudo em grupos de risco realizado em 2004 na cidade da Praia obtiveram-se resultados semelhantes, onde cerca de 35% dos participantes relataram ter tido uma relação ocasional nos últimos 12 meses e cerca de 70% não utilizou proteção para as IST (Ministério da Saúde, 2007)

A utilização do preservativo na relação sexual vaginal pelos indivíduos incluídos no estudo foi de 30,3%, muito acima dos 14,2% da média de São Vicente e dos 8,6% da média nacional, referidos no relatório nacional de estatísticas para a saúde (Ministério da Saúde de Cabo Verde, 2013). A explicação para esta diferença pode dever-se ao fato da população do estudo ser jovem e como tal, ter uma maior noção da necessidade do seu uso. Em estudos, realizados na ilha de Santiago, obtiveram-se resultados próximos dos encontrados neste estudo. No efetuado por Silva (2014), e realizado em jovens universitários a taxa de utilização do preservativo foi de 24%, enquanto que Tavares (2014) que realizou um estudo em jovens nos bairros da cidade da Praia, obteve uma taxa de 21,9%.

Nas relações sexuais orais e anais, a utilização do preservativo foi mais baixa, com taxas de 10% e 24,3% para os tipos de relação sexual referidos, respetivamente. Em relação à utilização do preservativo nas relações sexuais referidas, não se encontrou dados no país, no entanto os resultados coincidem com alguns encontrados noutros países. No estudo de Charie & Berhane (2012) em Addis Abeba na Etiópia em estudantes, 12,2 % e 26,1% dos participantes relataram utilizar o preservativo nas relações sexuais oral e anal, respetivamente. No Brasil, Dourado *et al.*, num estudo de revisão sobre a utilização do preservativo no país, no qual 29,4% dos brasileiros relataram utilizá-lo sempre nas relações sexuais anais.

Embora a violência durante o ato sexual tenha apenas sido assumido por 5,6%, de acordo com informação da Responsável pelo VerdFam, todas as semanas se recebem cerca de 5 ou 6 casos de jovens que apresentam sinais de agressão ou de violência psicológica relativas ao ato sexual. Um número considerável destes indivíduos não admite ou não se considera como vítima de violência, o que leva a crer que a percentagem do estudo possa ser menor do que a realidade, tendo ainda em consideração os números sobre a violência e abuso sexual relevados pelo Instituto da criança e do Adolescentes de cabo Verde em 2011 e os resultados apresentados por Tavares (2014) num estudo em jovens na cidade da Praia que encontrou uma taxa de violência durante o ato sexual de 16,7%.

No que diz respeito ao conhecimento sobre as IST, constatou-se que a maioria (49,1%) dos participantes adquiriu informação através dos profissionais de saúde e 58,3% consideram ter informação suficiente para se prevenirem de lhes ser transmitida uma IST. No entanto, este conhecimento diz essencialmente respeito ao HIV (83,3% conhecem este vírus), enquanto que mais de metade dos inquiridos não conseguiu identificar as outras IST, nomeadamente no que diz respeito a infeção por *N. gonorrhoeae*, *T. pallidum* e *C. trachomatis*. Em Cabo Verde e tal como na maioria dos países, a prevenção e a divulgação de informações sobre as infeções sexualmente transmissíveis dirigem-se ao HIV/SIDA, pelo que o conhecimento sobre IST está maioritariamente relacionado com este vírus. Num estudo realizado na Malásia por Anwar *et al.*, em 2010, os resultados foram semelhantes, com os autores a recomendarem uma mudança da estratégia na transmissão de informações sobre as outras IST.

No estudo prospetivo, a taxa de infeção por *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* situou-se em 4% (3,1% no sexo masculino e de 4,2 % no feminino) e 1,4% (sexo feminino), respetivamente, sendo os resultados da infeção por *C. trachomatis*, um pouco superiores dos 2,6% e 2.1%, respetivamente, dos casos registados na região da OMS onde se insere Cabo Verde. Esta diferença pode estar associada às características da população do estudo que se concentrava em grupos de risco, enquanto os dados da OMS são estimativas referentes à globalidade da população. Em vários países, como por exemplo em El Salvador (Shah *et al.*, 2014), que apresenta uma taxa de HIV inferior a 1%, tal como Cabo Verde, a prevalência de *C. trachomatis* varia entre os 11,1 % e os 23,3% nos grupos de risco, enquanto nas IST em geral a prevalência varia entre os 3 e 19%.

Estudos realizados em outros países africanos e de baixa renda também apontam para prevalências maiores do que as indicadas pela OMS. Um estudo realizado por Maina *et al.*, em 2016, em Nairobi, *C. trachomatis* foi identificada em 13% das mulheres estudadas. Na Guiné Bissau, Last *et al.*, (2014) encontraram uma prevalência de *C. trachomatis* de 18% na comunidade do arquipélago dos Bijagós. Na literatura, *C. trachomatis* tem uma maior prevalência nos países de alta renda, sendo esta menor do que para. De notar que a não classificação destas infeções por origem etiológica e a utilização da abordagem sindrômica dificulta a análise da sua prevalência em Cabo Verde.

A pesquisa de anticorpos anti- *T. pallidum* pelo teste TPHA foi positiva em 5,5% dos participantes, 3,3% dos quais apresentavam sífilis ativa, uma vez que a técnica de RPR também foi reativa. Na globalidade dos dois géneros, as estimativas de sífilis para a região da OMS onde se insere Cabo Verde são semelhantes, embora no presente estudo a sífilis tenha apenas sido diagnosticada no sexo feminino.

Neste estudo, os indivíduos que tiveram um diagnóstico positivo para uma ou mais infeções admitiram ter tido mais do que um parceiro sexual nos últimos seis meses. O uso descontinuado do preservativo, a quase ausência de conhecimentos sobre os vários tipos de infeção e os seus sintomas e sobre a forma eficaz de as prevenir foram também inumeradas por Sá *et al.*, num estudo sobre as IST e fatores de risco em jovens e adolescentes em Portugal no ano de 2015 e por Jennings *et al.*, 2014 num estudo do mesmo tipo realizado nos Estados Unidos da América.

No presente estudo, a população abrangida era de localidades periféricas da cidade do Mindelo, nas quais os habitantes apresentam baixa literacia, baixo nível económico e problemas sociais. Estas debilidades vão de encontro do descrito por Devalande *et al.*, 2014 e Carlson *et al.*, 2011 em publicações que avaliaram o efeito das pressões do meio onde se está inserido na prevalência dos agentes etiológicos das IST nas comunidades

Os dados retrospectivos foram colhidos na Delegacia e no PMI. Em relação aos primeiros, e como anteriormente mencionado, o modo como estão organizados não nos possibilita discriminar o tipo de agente presente na infeção. No entanto, a grande maioria dos casos diagnosticados são de corrimento (91,3%), onde se enquadram a clamidíase e a gonorreia. Há ainda que ter em consideração o facto de em Cabo Verde se efetuar o diagnóstico laboratorial da clamidíase apenas por observação direta ao microscópio com a coloração de Gram, que se sabe não ser apropriado em mulheres e que remete para o diagnóstico de uretrite não gonocócica no homem e não apenas para presença de clamídia. Além do mais, as condições de colheita não são sempre as mais adequadas.

No estudo retrospectivo efetuado tendo como base as fichas da delegacia foi possível colher a percentagem de úlceras (excluindo sífilis) e vegetações genitais. Embora não fazendo parte deste estudo, é interessante que apenas 2,6% e 3,6% dos casos de IST relatados se refiram a estas IST, o que nos parece estar subestimado, tendo em conta estudos efetuados no continente africano apontam para a seroprevalência acima dos 19% de HSV 1 e 2 (Looker *et al.*, 2015) e acima do 6% para o HPV na África Ocidental (Vuyst *et al.*, 2013), os principais responsáveis das úlceras e vegetação genitais.

A infeção por *T. Pallidum* foi descrita em 2,5% dos indivíduos com IST, que pertenciam na sua maioria (73,1%) ao sexo feminino. Em 2008, através do plano para o desenvolvimento sanitário em Cabo Verde entre 2008 e 2011, apresentava estimativas que apontavam para a prevalência de 4,6% por cada 10 mil habitantes. Neste estudo a prevalência por cada 10 mil habitantes foi de 3,1%, mantendo-se oscilante entre os 3,4% e 2,3% durante o período de tempo analisado.

Deve também realçar-se, de entre os dados colhidos retrospectivamente na delegacia a inexistência de sífilis congénita durante os anos estudados. Estes resultados foram

alcançados no âmbito do programa para a saúde materna e infantil (Ministério da Saúde, 2007) implementado em 2001, com a finalidade de cumprir as metas estabelecidas para o desenvolvimento do milénio, e que incluíram a vigilância da grávida, que teve como consequência que quase 100% das grávidas fossem submetidas a rastreio da sífilis e o HIV, campanhas de prevenção e tratamento das IST e aumento da cobertura sanitária no país.

Na análise dos dados do PMI, *N. gonorrhoeae* foi o microrganismo mais identificado (43,01%), diferentemente do estudo prospetivo, em que foi a infeção menos diagnosticada. No entanto, deve referir-se que esta percentagem tem maioritariamente como referência os casos diagnosticados até 2010, uma vez que depois desta data, *N. gonorrhoeae* foi apenas identificada em 20,9% dos indivíduos que apresentaram as IST estudadas. Esta situação é provavelmente uma consequência dos programas implementados pelo Ministério da Saúde e desenvolvidos pela VerdeFam e pelos centros de saúde reprodutiva, relacionados com a saúde sexual e reprodutiva (Ministério da Saúde, 2007).

Nos dados do PMI, as infeções por *C. trachomatis* representam 1,08% das IST, uma percentagem muito menor do que no estudo prospetivo, talvez porque os utentes do PMI são homens sintomáticos que recorreram a esta instituição à procura de cuidados médicos e a infeção por *C. trachomatis* ser na maioria dos casos assintomática, principalmente quando ocorrem no sexo feminino (O'Connell & Ferone, 2016).

A maioria dos indivíduos que estavam infetados com IST pertenciam à faixa etária ≥ 25 anos, o mesmo tendo acontecido nos indivíduos do estudo prospetivo diagnosticados com estas infeções. No PMI a média de idades foi de 23,2 anos, um valor habitual encontrado neste tipo de estudos (Corsenac, *et al.*, 2015).

6. Conclusões

Em ambos os estudos, prospetivo e retrospectivo, a maioria dos participantes com IST pertencia ao sexo feminino, com idade inferior aos 30 anos. A ser verdade, outros estudos a efetuar em Cabo Verde deverão ser direcionados especialmente a este grupo populacional, onde também deverão ser dirigidos futuros programas de educação e de aconselhamento. De notar que são as mulheres jovens que ao engravidarem poderão transmitir estas infeções aos seus recém-nascidos.

No decorrer do estudo prospetivo verificou-se que em relação aos conhecimentos e hábitos face à sexualidade, a idade da primeira relação foi de 16,3 anos, sendo que 69,9% tiveram um parceiro nos últimos seis meses e apenas 29% utilizavam sempre o preservativo, o que manifestamente demonstra um grande número de indivíduos, especialmente jovens, se encontra em risco de adquirir uma IST. De notar que apesar de indicarem o preservativo como meio de prevenir IST, tal conhecimento não se refletiu no comportamento dos indivíduos deste estudo.

As IST originadas por *T. pallidum*, *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* foram diagnosticados em 3,3%, 4% e 1,4%, respetivamente. De um modo geral, não se encontraram diferenças significativas em relação aos participantes infetados por uma das bactérias estudadas e os restantes participantes, excetuando a questão do emprego e a utilização do preservativo.

O desconhecimento da situação destas infeções em toda a ilha de Cabo Verde e a pequena amostragem conseguida para a realização desta parte do estudo não permite que se obtenham conclusões que possam esclarecer completamente o que se passa com as IST, mas tendo em conta os resultados deste estudo, parece-nos que estas infeções existem, provavelmente na maioria dos casos sem diagnóstico e tratamento adequados. Deve acrescentar-se que os resultados encontrados não diferem muito do perfil desenhado para essas infeções. De acordo com os resultados obtidos torna-se importante realçar que os grupos de risco em São Vicente estão bem identificados, já que os casos com IST foram maioritariamente de indivíduos de grupos seguidos pela VerdFam. No entanto, há que implementar novos programas de rastreio ou aperfeiçoar os já existentes e principalmente melhorar o diagnóstico laboratorial, particularmente no caso das infeções por *C. trachomatis*. O conhecimento em relação às IST baseia-se

nos programas de combate ao HIV, pelo que nos parece ser necessário incluir as outras IST nos programas. No estudo retrospectivo, a forma de organização dos dados impossibilitou o estudo das infecções clamidíase e gonorreia separadamente. Os resultados encontrados referentes à sífilis mostraram a eficiência dos programas de saúde materna e infantil. Para se ter uma percepção realista da atual situação das IST é necessária a implementação de uma nova forma na recolha e análise dos dados em relação à classificação das infecções e também no que diz respeito à sua associação com a faixa etária. A classificação apenas pela sintomatologia é muito restritiva e pouco informativa, sendo também necessário colher mais informações sobre os portadores das IST, os casos de coinfeção, de reinfeção, assim como em relação ao tratamento.

7. Limitações do estudo Prospetiva de futuro

- Mudanças nas direções na Delegacia de Saúde e do Hospital Baptista de Sousa fez com que fosse necessário um novo pedido de autorização para a implementação do estudo, já que argumentaram desconhecer o projeto.
- A colheita do material para a parte prospetiva do estudo decorreria entre 8 de agosto e 6 de setembro, no entanto, só se iniciou a 22 de agosto, limitando o número de amostra, cujo o objetivo era 200, tendo-se conseguido 108.
- As autoridades sanitárias locais analisam as IST de acordo com os sintomas apresentados e não pelo agente etiológico, o que inviabilizou o principal objetivo do estudo prospetivo, que era conhecer o perfil epidemiológico das IST bacterianas na ilha de São Vicente.
- O agrupamento por faixa etária não segue a padronização internacional, dificultando também o traço do perfil epidemiológico.
- Os resultados do estudo foram irrealistas e inconclusivos, pelo que parece ser necessário a realização de estudos parecidos, de forma compreender a real situação das IST na ilha.
- É preciso investir em mais e melhores meios de diagnóstico.
- Necessidade de implementação de uma nova forma na recolha e análise dos dados em relação à classificação das infeções e à sua associação com faixa etária.
- Embora os grupos de risco para as IST estejam identificados, é aconselhável trabalhar numa maior aproximação a estes grupos, assim como, numa melhor formação dos formadores de pares.

8. Referências bibliográficas:

1. Abbai N.S., Wand H., Ramjee G.; 2015; Socio-demographic and behavioural characteristics associated with HSV-2 sero-prevalence in high risk women in KwaZulu-Natal; BMC Res Notes.; 8:185;
2. Adachi K., Nielsen-Saines K., Klausner J. D.; 2016; *Chlamydia trachomatis* Infection in Pregnancy; The Global Challenge of Preventing Adverse Pregnancy and Infant Outcomes in Sub-Saharan Africa and Asia Emerg; Infect Dis. Jan; 22(1): 1–8;
3. Anwar M., Sulaiman S. A. S., Ahmadi K., Khan T. M.; 2010; Correction: Awareness of school students on sexually transmitted infections (STIs) and their sexual behaviour: a cross-sectional study conducted in Pulau Pinang, Malaysia; BMC Public Health.; 10:571;
4. Baron E.J., Miller J. M., Weinstein M. P., Richter S. S., Gilliga P. H., Thomson jr. R. B., Bourbeau P., Carroll K. C., Kehl S. C., Dunne W. M., Robinson-Dunn B., Schwartzman J. D., Chapin K. C., Snyder J. W., Forbes B. A., Patel R., J. E. Rosenblatt, Pritt B. S.; 2013; Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2013 Recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM); Clin Infect Dis. Am J Dermatopathol 15; 57(4): e22–e121;
5. Barroso H., Silvestre A. M., Taveira N.; 2014; Microbiologia Médica; vol 2; Treponema pp 444-466; Neisseria 332-341; Chlamydia 488-497;
6. Bayette J., Jreige R., Marchandin H., Laurens C., Joullié F., Clarivet B., Sebbane M., Jean-Pierre H.; 2013; Prevalence of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and Mycoplasma genitalium infections in the emergency department; Pathol Biol (Paris); 61(6):245-9;
7. Bébéar C., Barbeyrac B.; 2009; Genital Chlamydia trachomatis infections; Clin Microbiol Infect.; (1):4-10;
8. Beiras C. G. , Marks M. , Chen C. Y., Roberts S., Mitjà O.; 2011; Epidemiology of *Haemophilus ducreyi* Infections; Infect Immun; 79(8): 3168–3177;

9. Belda Jr W., Shiratsu R., Pinto V.; 2009, Abordagem nas doenças sexualmente transmissíveis, *An Bras Dermatol.*; 84(2):151;
10. Blencowe H., Cousens S., Kamb M., Berman S., Lawn J.E.; 2011; Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality; *BMC Public Health.*;10.1186/1471-2458-11-S3-S9;
11. Carey M. P., Senn T. E., Walsh J. L., Doniger P. C., Urban M. A., Fortune T., Vanable P. A., Carey K. B.; 2014; Evaluating a Brief, Video-Based Sexual Risk Reduction Intervention and Assessment Reactivity with STI Clinic Patients: Results from a Randomized Controlled Trial; *AIDS Behav*; 014: 0960-3;
12. Carlson J. A., Dabiri G., Cribier B., Sell S., 2011; Of syphilis: the manifestations and course of syphilis are determined by the level of delayed-type hypersensitivity; *Am J Dermatopathol.*; 33(5): 433–460;
13. Castro R., Lopes A., Pereira F.; 2014; Evaluation of an Immunochromatographic Point-of-Care Test for the Simultaneous Detection of Nontreponemal and Treponemal Antibodies in Patients With Syphilis; *Sex Transm Dis. Aug*; 41(8):467-9;
14. Castro R., Lopes A., Pereira F.;2008; Non-treponemal tests in the diagnosis of neurosyphilis: an evaluation of the Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) and the Rapid Plasma Reagin (RPR) tests; *J Clin Lab Analysis*; 22:257-61;
15. Centers for Disease Control and Prevention; 2015; Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015; *MMWR*; 64:3;
16. Ceovic R., Gulin S. J.; 2015; Lymphogranuloma venereum: diagnostic and treatment challenges; *Infection and Drug Resistance*; 8:39–47;
17. Champion J. D., Harlin B., Collins J. L.; 2013; Sexual risk behavior and STI health literacy among ethnic minority adolescent women; *Appl Nurs Res*; 26:4:204–209;
18. Chan P. A., Robinette A., Montgomery M., Almonte A., Cu-Uvin S., Lonks J. R., Chapin K. C., Kojic E. M., Hardy E.J.; 2016; Extragenital Infections Caused by *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: A Review of the Literature; *Infect Dis Obstet Gynecol.*; 2016:5758387;

19. Chandrasekar P. H., Bruschi J. L., Talavera F.; 2016; Syphilis; medscape; in <http://emedicine.medscape.com/article/229461-overview> acessado em dezembro 2016;
20. Cherie A., Berhane Y.; 2012; Oral and anal sex practices among high school youth in Addis Ababa, Ethiopia; BMC Public Health.; 12: 5;
21. Chow E. P. F, Tucker J. D., Wong F. Y., Neh E. J., Wang Y., Zhuang X., Zhang L.; 2014; Disparities and Risks of Sexually Transmissible Infections among Men Who Have Sex with Men in China: A Meta-Analysis and Data Synthesis; PLOS ONE; 9(2);
22. Cook G. C., Zumla A. I.; 2003; Manson's Tropical Diseases; 25^a Ed. Saunders Ltd, cap. 21;
23. Corsenac P., Noël M., Rouchon B., Hoy D., Roth A.; 2015; Prevalence and sociodemographic risk factors of chlamydia, gonorrhoea and syphilis: a national multicentre STI survey in New Caledonia, 2012; BMJ Open.; 5(9): e007691;
24. Costa C. S.; 2015; Conhecimentos sobre o Papiloma Vírus Humano e Cancro do Colo do Útero, Numa amostra de alunos do ensino superior. Bragança; Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia; Escola Superior de Saúde; Instituto Politécnico de Bragança;
25. Delavande A., Sampaio M., Sood N.; 2014; HIV-related Social Intolerance and Risky Sexual Behavior in a High HIV Prevalence Environment; Soc Sci Med.; 111: 84–93;
26. den Daas C., Goenée M., Bakker B. H. W., Graaf H., Coul E. L. M.; 2015; Comparing databases: determinants of sexually transmitted infections, HIV diagnoses, and lack of HIV testing among men who have sex with men; BMC Public Health, 15:11-14;
27. Dielissen P.W., Teunissen D.A., Lagro-Janssen A.L.; 2013; Chlamydia prevalence in the general population: is there a sex difference? a systematic review.; BMC Infect Dis.; 11;13:534;
28. Dourado I., MacCarthy S., Reddy M., Calazans G., Gruskin S.; Revisitando o uso do preservativo no Brasil Revisiting the use of condoms in Brazil Rev Bras Epidemiol SET 2015; 18 SUPPL 1: 63-88;
29. Elwell C., Mirrashidi K., Engel J.; 2016; *Chlamydia* cell biology and pathogenesis; Nat Rev Microbiol.;14(6): 385-400;

30. Fanfair R. N.; Workowski K. A.; 2014; Clinical update in sexually transmitted diseases; Cleveland Clinic Journal of Medicine; 81:2;
31. Freidl G. S., Sonder G. J. B., Bovée L. P. M. J., Friesema I. H. M., van Rijckevorsel G.G.C., Ruijs W. L. M., van Schie F., Siedenburg E. C., Yang J. Y., Vennema H.; 2017; Hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) predominantly linked with the EuroPride, the Netherlands; Euro Surveill; 23; 22(8);
32. Giacani L., S. A. Lukeharta; 2014; The Endemic Treponematoses; Clinical Microbiology Reviews 27(1) p. 89–115;
33. Grange P. A., Gressier L., Dion P. L., Farhi D., Benhaddou N., Gerhardt P., Morini J. P, Deleuze J., Pantoja C., Bianchi A., Lassau F., Avril M. F., Janier M., Dupin N.; 2012; Evaluation of a PCR Test for Detection of *Treponema pallidum* in Swabs and Blood; J Clin Microbiol; 50(3): 546–552;
34. Henderson G., Maman S., Huang Y., Muessig K., Suiming P.; 2014; Social Contexts of Heterosexual Transmission of HIV/STI in China; AIDS Behav; 18:02;
35. Hung M.C. & Christodoulides M.; 2013; The Biology of Neisseria Adhesins; Biology; 2:1054-1109;
36. Instituto Cabo-verdiano da criança e do adolescente; Ministério do trabalho, Família e da Solidariedade Social; 2010; Estudo sobre o abuso e exploração sexual de crianças e adolescente 2005-2009; Praia;
37. Instituto Nacional de Estatísticas; 2016; Estatísticas do emprego e mercado do trabalho – 2015; IN [HTTP://INE.CV/PUBLICACOES/ESTATISTICAS-DO-EMPREGO-E-MERCADO-DO-TRABALHO-5/](http://ine.cv/publicacoes/estatisticas-do-emprego-e-mercado-do-trabalho-5/) acedido 11/04/2017
38. Instituto Nacional de Estatísticas; 2017; Projeções demográficas 2010-2030; in <http://ine.cv/quadros/projecoes-demograficas-cv-concelho-faixa-etaria-simples-2010-2030/> ; ACEDIDO em 12/04/2017
39. Jalal H., Stephen H, Curran M.D., Burton J., Bradley M., Carne C.; 2006; Development and validation of a rotor-gene real-time PCR assay for detection, identification, and quantification of Chlamydia trachomatis in a single reaction; J Clin Microbiol.; 44(1):206-13;
40. Janier M., Hegyi V., Dupin N., Unemo M., Tiplica G.S., Poto M., French P., Pate R.; 2014; European guideline on the management of syphilis; European Academy of Dermatology and Venereology;

41. Jennings J.M., Hensel D. J., Tanner A. E., Reilly M. L., Ellen J. M.; 2014; Are social organizational factors independently associated with a current bacterial sexually transmitted infection among urban adolescents and young adults? *Soc Sci Med.*;118: 52–60;
42. Jespers V., Crucitti T., Menten J., Verhelst R., Mwaura M., Mandaliya K., Ndayisaba G. F., Delany-Moretlwe S., Verstraelen H., Hardy L., Buvé A., van de Wijgert J., 2014; Prevalence and Correlates of Bacterial Vaginosis in Different Sub-Populations of Women in Sub-Saharan Africa: A Cross-Sectional Study; *PLoS One.*; 9(10): e109670;
43. Kalichman S. C., Cherry C., Kalichman M. O., Washington C., Grebler T., Merely C., Welles B., Pellowski J., Kegler C.; 2015; HIV sexual transmission risks in the context of clinical care: a prospective study of behavioural correlates of HIV suppression in a community sample, Atlanta, GA, USA; *Journal of the International AIDS Society*; 18:19930;
44. Kalichman S. C., Pellowski J., Turner C.; 2011; Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention; *Sex Transm Infect*; 87:183e190;
45. Karnath B. M.; 2009; Manifestations of Syphilis Bernard M. Karnath, MD; *Hospital Physician* January 4; Syphilis; 43 – 48;
46. Kuznik A., Habib A. G., Manabe Y. C., Lamorde M.; 2015; Estimating the public health burden associated with adverse pregnancy outcomes resulting from syphilis infection across 43 countries in sub-Saharan Africa; *Sex Transm Dis.*; 42(7): 369-375;
47. Leduc I., Fusco W. G, Choudhary N., Routh P. A., Cholon D. M., Hobbs M. M., Almond G. W., Orndorff P. E., Elkins C.; 2011; Passive Immunization with a Polyclonal Antiserum to the Hemoglobin Receptor of *Haemophilus ducreyi* Confers Protection against a Homologous Challenge in the Experimental Swine Model of Chancroid; *Infect Immun.*; 79(8): 3168–3177;
48. Lee L.K., Chen P.C., Lee K.K., Kaur J.; 2006; Premarital sexual intercourse among adolescents in Malaysia: a cross-sectional Malaysian school survey; *Singapore Med J.*;47(6):476-81;

49. Lewis D. A.; 2011; HIV/sexually transmitted infection epidemiology, management and control in the IUSTI Africa region: focus on sub-Saharan Africa.; *Sex Transm Infect*; 87:10:13;
50. Lindeman Z., Waggoner M., Batdorff A., Humphreys T.L.; 2014; Assessing the antibiotic potential of essential oils against *Haemophilus ducreyi*; *BMC Complement Altern Med* 27;14:172;
51. Lippman S.A., Chinaglia M., Donini A. A., Diaz J., Reingold A., Kerrigan D.L.; 2012; Findings from *Encontros*: a multi-level STI/HIV intervention to increase condom use, reduce STI, and change the social environment among sex workers in Brazil; *Sex Transm* 39(3): 209–216;
52. Looker K. J., Magaret A. S., May M. T., Turner K. M. E., Vickerman P., Gottlieb S. L., Newman L. M.; 2015; Global and Regional Estimates of Prevalent and Incident Herpes Simplex Virus Type 1 Infections in 2012; *journal.pone.*;0140765;
53. Luke N., Xu H., Mberu B.U., Goldberg R. E.; 2013; Migration Experience and Premarital Sexual Initiation in Urban Kenya: An Event History Analysis; *Stud Fam Plann*; 43(2): 115–126;
54. Machado J. R., Silva M.V., Cavellani C. L., Reis M. A., Monteiro M. L. G. R., Teixeira V.P. A., Corrêa R. R. M.; 2014; Mucosal Immunity in the Female Genital Tract, HIV/AIDS; *BioMed Research International*; 350195;
55. Mafokwane T. M. Samie A.; 2016; Prevalence of chlamydia among HIV positive and HIV negative patients in the Vhembe District as detected by real time PCR from urine samples; *BMC Res Notes*. 9: 102;
56. Maina A. N., Kimani J., Anzala O.; 2016; Prevalence and risk factors of three curable sexually transmitted infections among women in Nairobi, Kenya; *BMC Res Notes* 9:193;
57. Malhotra M., Sood S., Mukherjee A., Muralidhar S., Bala M.; 2013; Genital *Chlamydia trachomatis*: An update. *The Indian Journal of Medical Research*; 138:3:303–316;
58. Malott R. J., Kellerc B. O., Gaudeta R. G., McCawa S. E., Laid C. C. L., Belairea W. N. D., Hobbs J. L., Michael F., Coxe A. D., Moraes T. F., Owena S. D. G.; 2013; *Neisseria gonorrhoeae*-derived heptose elicits an innate immune response and drives HIV-1 expression; *PNAS*; 110:25;

59. Marcus U., Weatherburn P., Schmidt A. J.; 2013; Estimating the size of the MSM populations for 38 European countries by calculating the survey-surveillance discrepancies (SSD) between self-reported new HIV diagnoses from the European MSM internet survey (EMIS) and surveillance-reported HIV diagnoses among MSM in 2009; *BMC Public Health*; 13:919;
60. Marrazzo J. M., Cates W.; 2011; Interventions to Prevent Sexually Transmitted Infections, Including HIV Infection; *CID*:53 (3);
61. Martínez A., Broner S., Sala M. R., Manzanares-Laya S., Godoy P., Planas C., Minguell S., Torner N., Jané M., Domínguez A.; 2015; the Working Group for the Study of the Immune Status in Health Care, and for the Study of Hepatitis A in Catalonia; Changes in the epidemiology of hepatitis A outbreaks 13 years after the introduction of a mass vaccination program; *Hum Vaccin Immunother.*; 11(1): 192–197;
62. Mayer K. H. & Venkatesh K. K.; 2011; Interactions of HIV, Other Sexually Transmitted Diseases, and Genital Tract Inflammation Facilitating Local Pathogen Transmission and Acquisition; *Am J Reprod Immunol*; 65(3):308–316.
63. McClelland R. S., Richardson B. A., Hassan W. M., Graham S. M., Kiarie J., Baeten J. M., Mandaliya K., Jaoko W., Ndinya-Achola J. O., Holmes K. K.; 2010; A Prospective Study of Vaginal Bacterial Flora and Other Risk Factors for Vulvovaginal Candidiasis; *J Infect Dis.* 199(12): 1883-1890;
64. McCoy S. I., Ralph L. J., Njau P. F., Msolla M. M., Padian N. S.; 2014; Food insecurity, socioeconomic status, and HIV-related risk behavior among women in farming households in Tanzania; *AIDS Behav.*; 18(7): 1224–1236;
65. Ministério da Saúde de Cabo Verde (MSCV); 2014; Relatório Nacional Para a Saúde 2013, Praia - Cabo verde;
66. Ministério da Saúde; Programa Nacional de Saúde Reprodutiva (PNSR) 2008-2012, 2007;
67. Morre A., Spaargaren J., Fennema J. S. A., Vries H. J. C.; 2005; Molecular Diagnosis of Lymphogranuloma Venereum: PCR-Based Restriction Fragment Length Polymorphism and Real-Time Servaas; *Journal of clinical microbiology*;
68. Morshed M. G., Singh A. E.; 2015; Recent Trends in the Serologic Diagnosis of Syphilis; *Clin Vaccine Immunol*; 22: 2 137-147;

69. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A.; 2009; Microbiologia Médica, 6^{ed}; Ed Elviesier; USA; caps 29,34,42,46;
70. Musyoki H., Kellogg T. A., Geibel S., Muraguri N., Okal J., Tun W., Raymond H. F., Dadabhai S., Sheehy M.; 2015; Prevalence of HIV, Sexually Transmitted Infections, and Risk Behaviours Among Female Sex Workers in Nairobi, Kenya: Results of a Respondent Driven Sampling Study; AIDS Behav. 19(1): S46–S58;
71. Newman L., Kamb M., Hawkes S., Gomez G., Say L., Seuc A., Broutet N.; 2013; Global Estimates of Syphilis in Pregnancy and Associated Adverse Outcomes: Analysis of Multinational Antenatal Surveillance Data; PLOS Medicine 10:2;
72. Newman L., Rowley J., Hoorn S.V., Wijesooriya N. S., Unemo M., Low N., Stevens G., Gottlieb S., Kiarie J., Temmerman M.; 2015; Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting; Journal of Clinical Medicine 10:1371;
73. Nieuwenhuis R. F., Ossewaarde J. M., Götz H. M., Dees J., Thio H. B., Thomeer M.G. J., den Hollander J. C., Neumann M. H. A., van der Meijden W. I.; 2004; Resurgence of Lymphogranuloma Venereum in Western Europe: An Outbreak of *Chlamydia trachomatis* Serovar L₂ Proctitis in The Netherlands among Men Who Have Sex with Men; Clin Infect Dis ; 39 (7): 996-1003;
74. O'Connell C. M., Ferone M. E.; 2016; *Chlamydia trachomatis* Genital Infections; Microb Cell. Sep 5; 3(9): 390–403;
75. O'Leary A., Jemmott J. B., L. S. Jemmott, A. Teitelman, Heeren G. A., Ngwane Z., Icard L., Lewis D. A.; 2015; Associations between psychosocial factors and incidence of sexually transmitted disease among South African adolescents; Sex Transm Dis. March; 42(3): 135–139;
76. O'Farrell N.; 2002; Donovanosis; Sex Transm Infect. 78(6): 452–457;
77. Onoya D., Reddy P., Sifunda S., Lang D., Wingood G., van den Borne B., et al.; 2010; Comparing STI Risk And Sexual Behaviour Profiles Of Pregnant Versus Non-pregnant, HIV Negative Black South African Women; WebmedCentral PUBLIC HEALTH;1(11);
78. P. A. Costa; 2016; Os Crioulos de Cabo Verde; Bubok

79. P. Wendling; 2006; Old *Chlamydia* Variant Tied to New STD Outbreak; Internal Medicine News in http://www.mdedge.com/internalmedicineneeds/article/12603/infectious-diseases/old-chlamydia-variant-tied-new-std-outbreak?utm_source=TrendMD&utm_medium=TrendMD&utm_campaign=TrendMD_1_Internal_Medicine_News acedido 11/04/2017
80. Papp J.R., Schachter J., Gaydos C. A., Van Der Pol B.; 2014; Recommendations for the laboratory-based detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae - 2014. MMWR. Recommendations and reports; Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control, 63(1);
81. Peltzer K., Mlambo G.; 2013; Sexual HIV risk behaviour and associated factors among pregnant women in Mpumalanga, South Africa; BMC Pregnancy and Childbirth;13:57;
82. Phiske M. M.; 2014; Current trends in congenital syphilis; Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases; 35:1:12–20;
83. Piazzetta R. C. P. S., Carvalho N. S., Andrade R., Piazzetta P. G., Piazzetta S. R., Carneiro R.; 2011; Prevalência da infecção por Chlamydia Trachomatis e Neisseria Gonorrhoea em mulheres jovens sexualmente ativas em uma cidade do Sul do Brasil, Rev Bras Ginecol Obstet.; 33(11):328-33;
84. Prabawanti C., Dijkstra A., Riono P., Hartana G.; 2015; A survey on HIV-related health-seeking behaviors among transgender individuals in Jakarta, based on the theory of planned behavior; BMC Public Health 15:1138;
85. Rajalakshmi R., Kalaivani S.; 2016; Prevalence of asymptomatic infections in sexually transmitted diseases attendees diagnosed with bacterial vaginosis, vaginal candidiasis, and trichomoniasis; Indian J Sex Transm Dis.; 37(2): 139–142;
86. Rebe K., Lewis D., Myer L., Swardt G., Struthers H., Kamkuemah M., McIntyre J.; 2015; A Cross Sectional Analysis of Gonococcal and Chlamydial Infections among Men-Who- Have-Sex-with-Men in Cape Town, South Africa; PLOS ONE 10:1371;
87. Redgrove K. A., McLaughlin E. A.; 2014; The role of the immune response in *Chlamydia trachomatis* infection of the male genital tract: a double-edged sword; Front Immunol.; 5: 534;

88. Richens J.; 2006; Donovanosis (granuloma inguinale) *Sex Transm Infect.* 82(4): iv21–iv22;
89. Romero J. A. F., Deal C., Herold B. C., Schiller J., Patton D., Zydowsky T., Romano J., Petro C. D., Narasimhan M.; 2015; Multipurpose prevention technologies: the future of HIV and STI protection *Trends Microbiol.*: 23(7): 429–436;
90. Rönn M., Hughes G., Simms I., Ison C., Alexander S., White P. J., Ward H.; 2014; Challenges Presented by Re-Emerging Sexually Transmitted Infections in HIV Positive Men who have Sex with Men: An Observational Study of Lymphogranuloma Venereum in the UK; *J AIDS Clin Res*; 1:5:8;
91. Rours G. I. J. G., Duijts L., Moll H. A., Arends L. R., Groot R., Jaddoe V.W., Hofman A., Steegers E. A. P., Mackenbach J.P., Ott A., Willemse H. F. M., van der Zwaan E. A. E., Verkooijen R. P., Verbrugh H. A.; 2011; Chlamydia trachomatis infection during pregnancy associated with preterm delivery: a population-based prospective cohort study; *Eur J Epidemiol*;(26)493–502;
92. Sá M. I., Silva M. T, Almeida D., Vieira B., Lima T., Conde C., Teixeira M., Lima J., Oliveira T.; 2015, NASCER E CRESCER: case reports Infecções sexualmente transmissíveis e factores de risco nas adolescentes e jovens: Dados de um Centro de Atendimento a Jovens; *Revista de pediatria do centro hospitalar do porto* 26(2);
93. Saharia K. K., Koup R. A.; 2013; Pathogen-specific T cell susceptibility to HIV influences the natural history of opportunistic infections; *Cell.*; 155(3): 10.1016;
94. Sambri V., Marangoni A., Eyer C., Reichhuber C., Soutschek E., Negosanti M., D'Antuono A. Cevenini R; 2001; Western Immunoblotting with Five *Treponema pallidum* Recombinant Antigens for Serologic Diagnosis of Syphilis; *lin Diagn Lab Immunol.* 8(3): 534–539;
95. Santos-Hövenner L., Marcus U., Koschollek C., Oudini H., Wiebe M., Ouedraogo O. I., Thorlie A., Bremer V., Hamouda O., Dierks M. L., Heiden M., Krause G.; 2015; Determinants of HIV, viral hepatitis and STI prevention needs among African migrants in Germany; a cross-sectional survey on knowledge, attitudes, behaviors and practices; *BMC Public Health* 15:753;

96. Savage E. J., van de Laar M. J., Gallay A., van der Sande M., Hamouda O., Sasse A., Hoffmann S., Diez M., Borrego M. J., Lowndes C. M., Ison C.; 2009; on behalf on the European Surveillance of Sexually Transmitted Infections; (ESSTI) network. Lymphogranuloma venereum in Europe, 2003-2008. *Euro Surveill.*;14(48);
97. Schust D. J., Quayle A. J, Amedee A. M.; 2012; Mucosal co-infections and HIV-1 transmission and pathogenesis; *Curr HIV Res.* 10(3): 195–201;.
98. Serwin A. B., Koper M., Unemo M.; 2014; Gonorrhoea IN 21ST Century – International and Polish Situation; *Przegl epidemiol*; 68: 39 – 44;
99. Shah N. S., Kim E., Ayala F. M. H., Escobar M. E. G., Nieto A. I., Kim A. A., Paz-Bailey G.; 2014; Performance and comparison of self-reported STI symptoms among high-risk populations – MSM, sex workers, persons living with HIV/AIDS – in El Salvador; *J STD; AIDS*; 25(14): 984–991;
100. Shikwane M. E., Villar-Loubet O. M., Weiss S. M., Peltzer K., Jones D. L.; 2013; HIV knowledge, disclosure and sexual risk among pregnant women and their partners in rural South Africa; *Sahara-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS* 10:2:105-112;
101. Silva A. F. A.; 2012; Infecções Sexualmente Transmissíveis em utentes que recorrem à consulta de DST no Centro de Saúde da Lapa: Relação entre Conhecimentos, Atitudes e Práticas de prevenção e a prevalência de Infecções Sexualmente Transmissíveis, tese mestrado, IHMT, Universidade Nova de Lisboa;
102. Silva V.; 2014; Conhecimento de Estudantes da Universitários sobre a Transmissão das IST/VIH-SIDA e o uso do Preservativo; Universidade de Cabo Verde Mestrado em Saúde Pública; pg 44;
103. South S. J. & Trent K.; 2010; Imbalanced sex ratios, men's sexual behavior, and sti risk in China; *J Health Soc Behav.* 51(4): 376–390;
104. Tavares C. M., Kanikadan P. Y. S., Alencar A. P., Schor N.; 2011; Início da vida sexual de adolescentes da Ilha de Santiago; *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.*; 21(3): 771-779;
105. Tavares L.; 2014; Influência da violência social sobre as relações afetivas de jovens e a prevenção do VIH/SIDA. Estudo de caso nos bairros de Eugénio Lima e Brasil na cidade de Praia, Cabo Verde; Universidade de Cabo Verde Mestrado em Saúde Pública; pg 56;

106. Távora-Tavira L., Teodósio R., Seixas J., Prieto E., Castro R., Exposto F., Atouguia J.; 2007; Infecções sexualmente transmissíveis numa população migrante africana em Portugal: estudo de base resultante do projecto Epi-Migra”, in DIAS, Sónia (org.), Revista Migrações - Número Temático Imigração e Saúde, Lisboa: ACIDI, pp. 129-139;
107. Tobian A. A, Serwadda D, Quinn T. C.; 2009; Male circumcision for the prevention of HSV-2 and HPV infections and syphilis; N Engl J Med. 26;360(13):1298–309;
108. Tsai A.C., Hung K. J., Weiser S. D.; 2012; Food Insecurity Associated with HIV Risk? Cross-Sectional Evidence from Sexually Active Women in Brazil; PLoS Med.;9(4);
109. Unaid.org; Cabo Verde; in <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/capeverde/> acedido em 12/04/2017
110. Unemo M., Dillon J. R.; 2011; Review and International Recommendation of Methods for Typing Neisseria gonorrhoeae Isolates and Their Implications for Improved Knowledge of Gonococcal Epidemiology, Treatment, and Biology Clinical Microbiology Reviews, 24:3 p. 447–458;
111. Unemo M., Shafer W.M.; 2014; Antimicrobial Resistance in Neisseria gonorrhoeae in the 21st Century: Past, Evolution, and Future, Clinical Microbiology Reviews, 27: 3 p. 587–613;
112. van de Laar M. J., Koedijk F. D., Götz H, Vries H. J.; 2006; A slow epidemic of LGV in the Netherlands in 2004 and 2005. Euro Surveill.;11(9);
113. Vasilevsky S., Greub G., Haeffliger D. N., Baud D.; 2014; Genital *Chlamydia trachomatis*: Understanding the Roles of Innate and Adaptive Immunity in Vaccine Research; Clinical Microbiology Reviews; 27:2:346–370;
114. Veiga E. N. A.; 2011; Imigração e segurança em Cabo Verde: o papel da direção de estrangeiros e fronteiras; tese mestrado; Universidade Nova de Lisboa;
115. Veiga U.; 2010; Conciliação entre Vida Profissional e Familiar em Cabo Verde. O Papel do Estado e das Famílias; Instituto Universitário de Lisboa; tese mestrado;

116. Verscheijden M. M. A., Woestenberg P. J. Götz H. M., van Veen M. G., Koedijk F. DH., van Benthem B. H. B., 2015; Sexually transmitted infections among female sex workers tested at STI clinics in the Netherlands, 2006–2013; *Emerg Themes Epidemiol.*12(12);
117. Vries H. J., Zingoni A., Kreuter A., Moi H, White J. A.; 2013; European guideline on the management of lymphogranuloma venereum; *J Eur Acad Dermatol Venereol*; 2015;29(1):1–6;
118. Vuyst H., Alemany L., Lacey C., Chibwesha C. J., Sahasrabudde V., Banura C., Denny L., Parham G. P.; 2013; The Burden of Human Papillomavirus Infections and Related Diseases in Sub-Saharan Africa; *Vaccine*; 29; 31(0 5): F32–F46;
119. Wagenlehner F. M. E., Brockmeyer N. H., Discher T., Friese K., Wichelhaus T. A.; 2016; The Presentation, Diagnosis, and Treatment of Sexually Transmitted Infections; *Dtsch Arztebl Int*; 113: 11–22;
120. Wahal S. P., Tuli D.; 2013; Donovanosis: An incidental finding on Pap test; *J Cytol.*;30(3): 217–218;
121. Walker C. K., Sweet R. L.; 2011; Gonorrhea infection in women: prevalence, effects, screening, and management, *Int J Womens Health.*; 3: 197–206;
122. WHO (World Health Organization); 2007; Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006 – 2015: breaking the chain of transmission; Geneva; Switzerland;
123. WHO; 2012; Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections: overview and estimates; Geneva, Switzerland;
124. WHO; 2013; Sexually transmitted infections (STIs; The importance of a renewed commitment to STI prevention and control in achieving global sexual and reproductive health); Genebra, Suíça;
125. WHO; 2014; Report on global sexually transmitted infection surveillance 2013, Genebra; Suíça;
126. WHO; 2015; A tool for strengthening STI surveillance at the Country Level; Genebra Suíça;
127. WHO; 2015; World Health Statistics: Millennium Development Goals, Geneva, Switzerland;

128. WHO; 2016; Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*; NG epid lab resis; Genebra; Suiça;
129. WHO; 2016; Global health sector strategy on sexually transmitted infection; 2016-2021; Genebra Suiça;
130. WHO; 2016; WHO guidelines for the Treatment of *Chlamydia trachomatis*; Genebra; Suiça;
131. WHO; 2016; WHO guidelines for the Treatment of *Treponema pallidum* (syphilis); Genebra; Suiça;
132. WHO;2013; Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections, including human immunodeficiency vírus; Genebra; Suiça;
133. Xiong M., Lan L., Feng T. , Zhao G., Wang F., Hong F., Wu X., Zhang C., Wen L., . Liu A, . Best J. M, Tang W.; 2016; Analysis of the sex ratio of reported gonorrhoea incidence in Shenzhen, China; BMJ Open.;6(3);

9. Anexos

9.1. Anexo 1: Questionário para a recolha de dados demográficos

Tema: Caracterização das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) de origem bacteriana na ilha de São Vicente em Cabo Verde.

Secção 1 (não se esqueça de assinar o consentimento informado)

1. **Procedência** _____ **Nº** _____
2. **Sexo**
 - a. Masculino
 - b. Feminino
3. **Qual o seu ano de nascimento?** _____
4. **Qual a sua nacionalidade?**
 - a. Cabo-verdiana
 - b. Cabo-verdiana e outra. Qual? _____
 - c. Outra dupla nacionalidade. Qual? _____
 - d. Outra nacionalidade. Qual? _____
 - e. Não sabe
 - f. Não responde
5. **Qual a sua naturalidade (país onde nasceu)?**

 - a. Não sabe
 - b. Não responde
6. **Qual a sua escolaridade?**
 - a. Sem escolaridade
 - b. Ensino básico
 - c. Ensino secundário
 - d. Ensino superior
 - e. Não sabe
 - f. Não responde
7. **Qual o seu estado civil?**
 - a. Solteiro(a)
 - b. Casado(a) / Unido(a) de facto
 - c. Viúvo(a)
 - d. Separado(a) ou divorciado(a)
 - e. Não sabe

f. Não responde

8. Está empregado?

- a. Sim
- b. Não
- c. Estudante _____
- d. Não sabe
- e. Não responde

9. Quantas pessoas vivem na sua casa? (assinale todas as opções que se aplicarem): _____

10. É religioso praticante?

- a. Não _____
- b. Sim _____ Qual?
- c. Budista
- d. Cristã/católica
- e. Crista/ortodoxa/protestante/evangélica
- f. Judaica
- g. Muçulmana
- h. Induísmo
- i. Outra _____ Qual? _____
- j. Sou religioso não praticante
- k. Não sabe
- l. Não responde

Secção 2 (Não se esqueça de assinar o consentimento informado); nesta secção as questões incidem sobre alguns conhecimentos e comportamentos da sua sexualidade:

11. Com que idade teve a sua primeira relação sexual? _____ Anos

- a) Não sabe
- b) Não responde

12. Número de parceiros sexuais nos últimos 6 meses? _____

13. Dos tipos de relação, quais já fez?

- a. Pénis/vagina,
- b. Boca/vagina,
- c. Boca/pénis

- d. Pénis/ânus
- e. Não sabe
- f. Não responde.

- a) Não sabe
- b) Não responde

14. Tem relações sexuais com parceiros do mesmo sexo?

- a. Sim. No último mês, quantas relações sexuais teve com parceiros do mesmo sexo? _____
- b. Não
- c. Não sabe
- d. Não responde

15. Em qual dessas formas de sexo utiliza preservativo

- | | | | | |
|------------------|--------|----------|-----------|-------|
| a. Pénis/Vagina | Sempre | Às vezes | Raramente | |
| Nunca | | | | |
| b. Porque? _____ | | | | |
| c. Boca/Vagina | Sempre | Às vezes | Raramente | Nunca |
| d. Porque? _____ | | | | |
| e. Boca/Pénis | Sempre | Às vezes | Raramente | Nunca |
| f. Porque? _____ | | | | |
| g. Pénis/Ânus | Sempre | Às vezes | Raramente | Nunca |
| h. Porque? _____ | | | | |
| i. Não sabe | | | | |
| j. Não responde | | | | |

16. Considera que teve alguma forma de sexo das que se segue? Assinale todas as opções que se aplicarem):

Sexo traumático (Violência durante o ato sexual)

- a. Raramente
- b. Nunca
- c. Não sabe
- d. Não responde

Sexo em grupo

- a. Raramente
- b. Nunca
- c. Não sabe
- d. Não responde

17. Já teve relações sexuais sob influência:

De álcool

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sabe
- d. Não responde

Drogas injetáveis

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sabe
- d. Não responde

Costuma partilhar seringas?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sabe
- d. Não responde

Seção 3 (Não se esqueça de assinar o consentimento informado); nesta seção as questões incidem sobre alguns conhecimentos e comportamentos acerca das Infecções Sexualmente Transmissíveis.

18. Qual é a sua principal fonte de informação sobre sexualidade? Assinale todas as opções que se aplicarem):

- a. Pai /Mãe
- b. Padrasto/Madrasta
- c. Irmão/ Irmã
- d. Outro familiar. Qual? _____
- e. Namorado (a) / Companheiro (a) /Marido- Mulher _____
- f. Amigos
- g. Professor
- h. Profissional de saúde. Qual _____
- i. Padre/ Grupo religioso
- j. Televisão/Rádio/ Internet/outros meios de comunicação social
- k. Outra. Qual? _____
- l. Não sabe
- m. Não responde

19. Considera que tem informação suficiente que lhe permita prevenir que lhe seja transmitida uma infeção sexualmente transmitida?

- a. Sim
- b. Não. Porque? _____
- c. Não sabe
- d. Não responde

20. Indique quais dos seguintes problemas de saúde são Infecções Sexualmente Transmissíveis (assinale todas as opções que se aplicarem).

- a. Gonorreia: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- b. Hepatite C: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- c. Candidose: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- d. Chatos: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- e. Sífilis: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- f. Clamídiase: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- g. Tricomoníase: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- h. Hepatite B: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- i. VIH/SIDA: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- j. Sarna: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- k. Herpes genital: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- l. Infecção genital pelo Vírus do Papiloma Humano (HPV): Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- m. Vaginose bacteriana: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____

21. As Infecções Sexualmente Transmissíveis podem ser apanhadas através de (assinale todas as opções que se aplicarem):

- a. Carícias/Abraços
- b. Beijos
- c. Relação sexual vaginal (contacto pénis/vagina)
- d. Relação sexual oral (contacto pénis/boca ou vagina/boca)
- e. Relação sexual anal (contacto pénis/ânus)
- f. Utilização de casas de banho públicas
- g. Partilha de pratos e talheres
- h. Partilha da escova de dentes
- i. Partilha de objetos cortantes (por exemplo, lâminas de barbear)
- j. Não sabe
- k. Não responde

22. As Infecções Sexualmente Transmissíveis podem dar origem a (assinale todas as opções que se aplicarem):

- a. Gravidez
- b. Esterilidade
- c. Enjoos/ vômitos
- d. Dor de cabeça / barriga / Dor no fígado
- e. Dor durante as relações sexuais
- f. Saída de líquido do pénis/vagina
- g. Comichão
- h. Feridas no pénis/ vagina
- i. Verrugas no pénis/vagina
- j. Pele amarela
- k. Ardor ao urinar
- l. Urinar às pinguinhas
- m. Não sabe
- n. Não responde

23. Quais destes métodos servem para prevenir as Infecções Sexualmente Transmissíveis? (assinale todas as opções que se aplicarem)

- a. Coito interrompido: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- b. Preservativo: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- c. Dispositivo intrauterino (DIU): Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- d. Pílula: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- e. Diafragma: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- f. Método do Calendário: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- g. Método das Temperaturas: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- h. Espermicidas: Sim _____ Não _____ Não sabe _____ Não responde _____
- i. Outro. Qual? _____
- j. Não sabe
- k. Não responde

OBRIGADO pela sua colaboração

9.2. Anexos 2: Autorização Comité de ética



Ministério da Saúde e da Segurança Social

COMITÉ NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA PARA A SAÚDE

(CNEPS)

Deliberação nº67/2016

1. Foi submetido a 27 /10/16, nos termos do artigo 9º do Decreto-Lei nº 26/2007, de 30 de Julho, para efeitos de parecer do CNEPS, o Projecto intitulado: "**Caracterização das Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) de origem bacteriana nas ilhas de S. Vicente em Cabo-Verde**", pela mestrand Rosemary Neves.

2. Trata-se de um projecto de pesquisa que visa a obtenção do grau de Mestre em Saúde Tropical, no Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa, sob a orientação da Doutora Filomena Pereira e co-orientação da Professora Doutora Rita Castro.

3. Foi cumprido o disposto no referido artigo 9º, pelo que como documentos de suporte, foram apresentados. o Projecto de Pesquisa, incluindo o questionário; carta dirigida à Presidente do CNEPS, solicitando apreciação e aprovação do projeto, o Consentimento Informado, o Curriculum da Orientadora e da Mestranda, o aval do Delegado de Saude de S. Vicente e da Direcção do Hospital Dr. Baptista de Sousa.

4. O CNEPS fez a análise documental e técnica da proposta na sua 68ª Reunião Ordinária, realizada a 27 de Outubro de 2016, ressaltando o seguinte:

a) O projecto tem como objectivo principal caracterizar as infeções por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* e *Treponema pallidum*, nas ilhas de São Vicente em Cabo-Verde e objectivos específicos determinar a prevalência das ISTs de origem bacteriana; identificar grupos de risco para a aquisição de ISTs; verificar a associação de factores socio-culturais na transmissão deste tipo de patologia.

b) Após obtenção do consentimento livre e informado, todas as participantes no estudo deverão responder a um inquérito. A pesquisa da ***Neisseria gonorrhoeae*** e de ***Chlamydia trachomatis*** será efectuada em amostras de urina e analisada pela técnica de PCR. A detecção de ***Treponema pallidum*** será efectuada por pesquisa de anticorpos no soro obtido a partir de amostras de sangue.

c) As referidas bactérias, alvo de pesquisa são responsáveis pela gonorreia, clamídia, sífilis, passíveis de transmissão vertical e o controlo das mesmas tem

impacto direto na melhoria da saúde materno-fetal e materno-infantil, pelo que se considera esse estudo muito pertinente para Cabo-Verde.

5. Pelo exposto, o CNEPS delibera no sentido da aprovação do estudo, ao abrigo do artigo nº5 do decreto-lei nº26/2007, devendo a pesquisadora manter o CNEPS informado do andamento dos trabalhos e dos resultados alcançados.

Praia, 28 de Outubro de 2016

A Presidente do CNEPS



Maria da Conceição Moreira de Carvalho

